



Politecnico di Milano, Polo regionale di Mantova
A.A. 2007/2008

04/04/08

Massimiliano Caviasca

L'evoluzione della tipologia e la materia costruttiva

II MURO A EMPLECTON

Corso di alta specializzazione - Progettazione contemporanea con la pietra a.a. 2007/2008

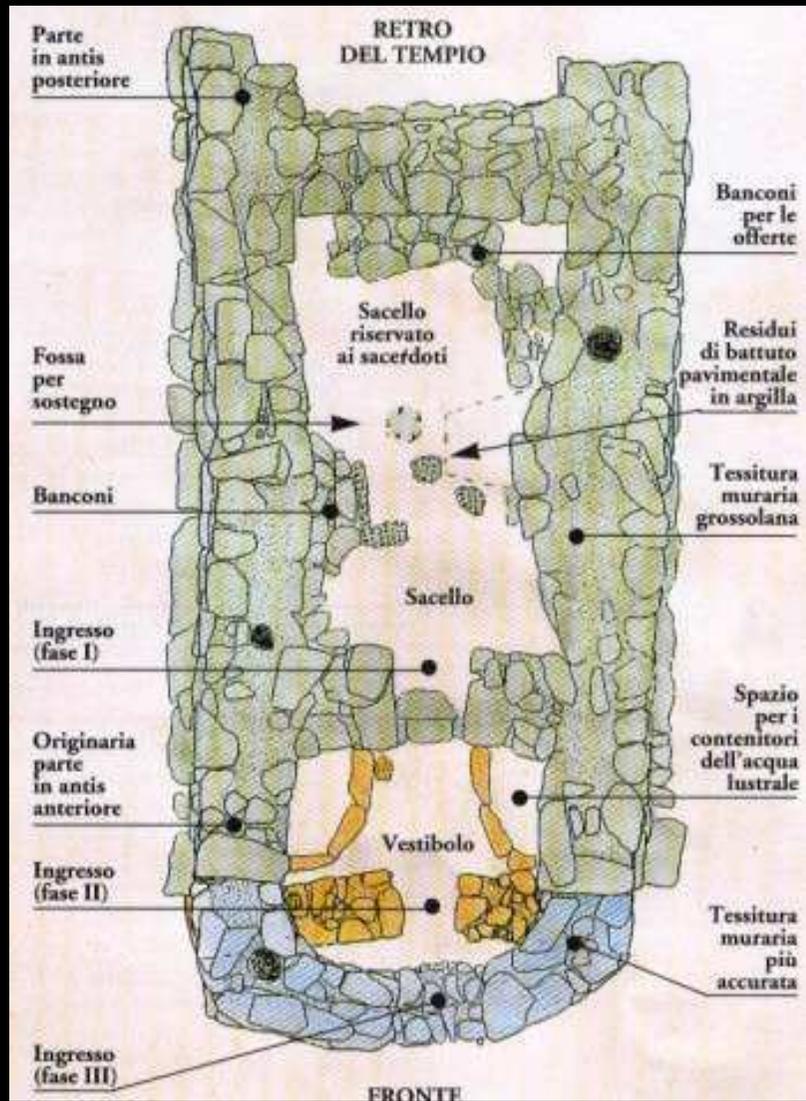
prof. Cesare Stevan, prof. Massimiliano Caviasca, prof. Vittorio Longheu

LE ORIGINI



LA GROTTA

L'uomo primitivo conduceva un'esistenza nomade per raccogliere i frutti che la natura offriva spontaneamente o per seguire gli animali selvatici da cacciare. Quindi si limitava a cercare rifugio nelle grotte o nei ripari naturali presenti nel territorio.



Tempio nuragico



NURAGHI SARDI



Ricostruzione villaggio



Villaggio nuragico

NURAGHI SARDI



Capanna nuragica



Feritoia

NURAGHI SARDI

GLI INIZI - LA PIETRA MASSIVA



Abido, stele funeraria di re Get.
il falco Horus e la decorazione stilizzata a facciata di palazzo



Saqqara, piramide di Zoser.
In basso, i crolli del rivestimento rende visibile il nucleo della
struttura interna



Complesso funerario di Zoser a Saqqara.
Cortile dell'apparizione reale, nicchie a fregio di serpenti urei

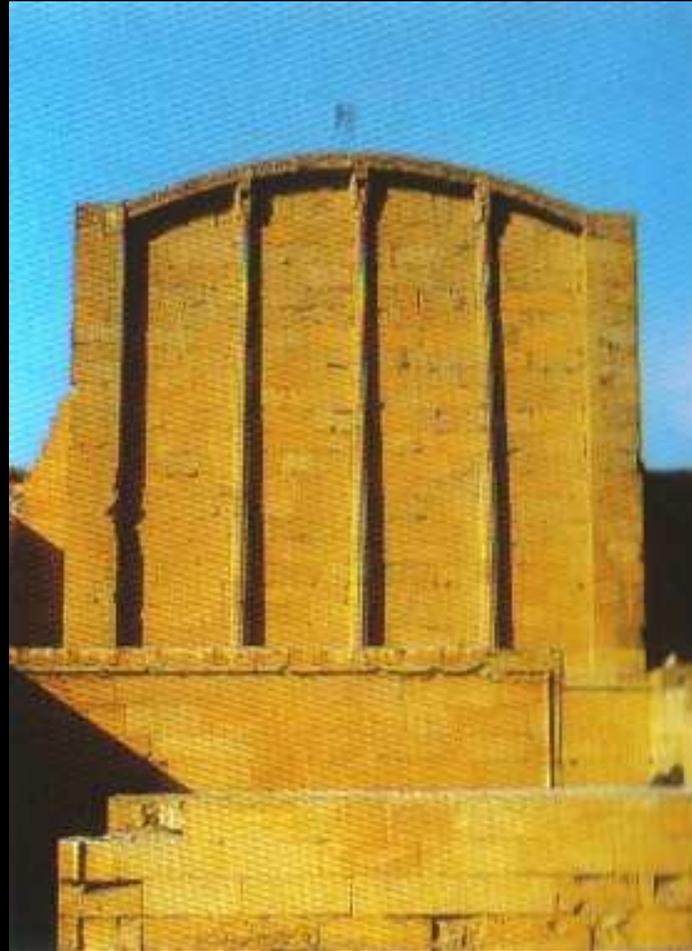
Liticità a Saqqara



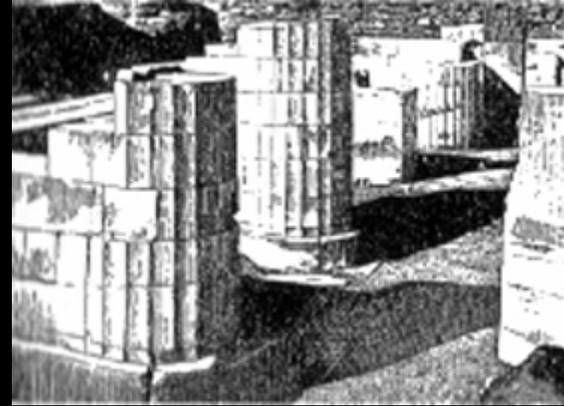
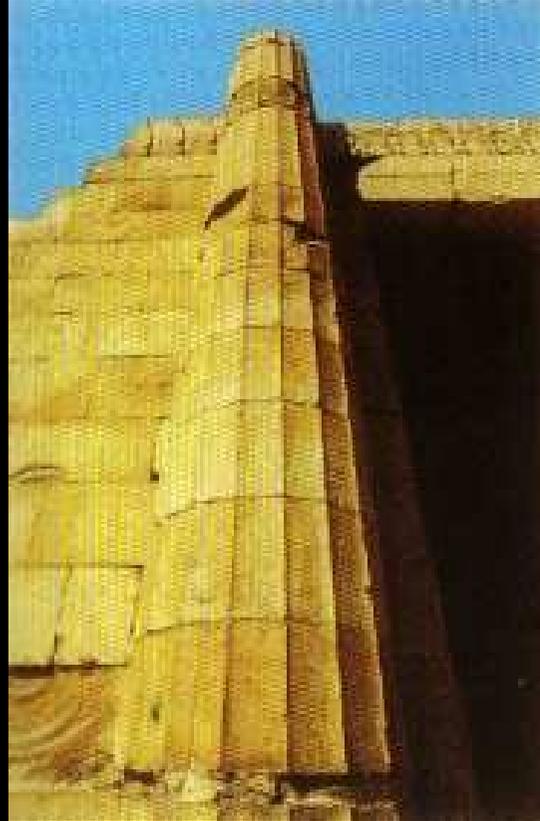
Saqqara, complesso funerario di re Zoser.
L'ingresso del recinto sacro



Saqqara, complesso funerario di re Zoser.
L'ingresso del recinto sacro



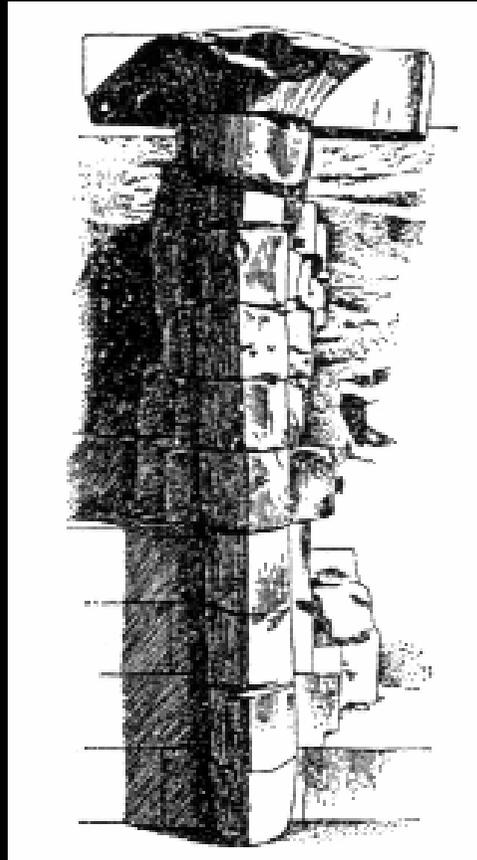
Saqqara, cortile della festa di *heb-sed*.
Il fronte di un tempio-tenda



Saqqara, complesso funerario di re Zoser.
Colonne scanalate nel palazzo meridionale



Saqqara, complesso funerario di re Zoser.
Semicolonne papiroformi nel palazzo del Nord



Saqqara.
Schizzo di una semicolonna papiroforme

Origini del progetto



Assuan.
Il fronte di una cava di granito



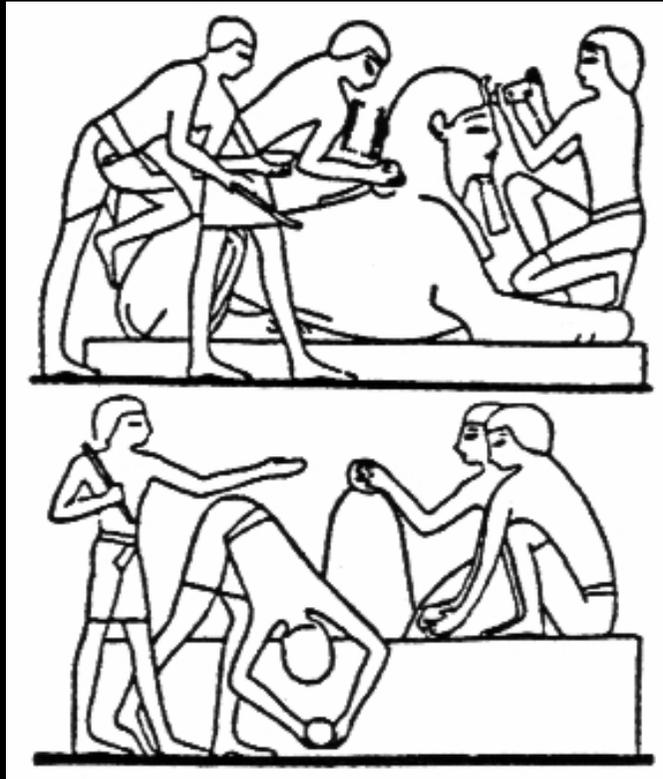
Assuan.
Obelisco incompiuto



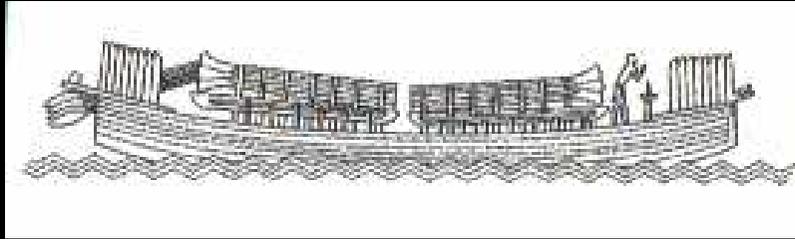
Assuan, veduta dell'obelisco incompiuto



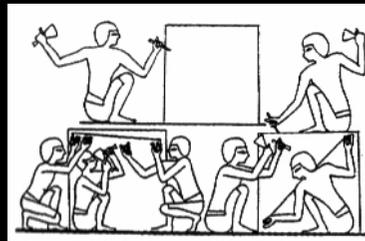
L'estrazione del calcare di Turah in una illustrazione dell'Ottocento



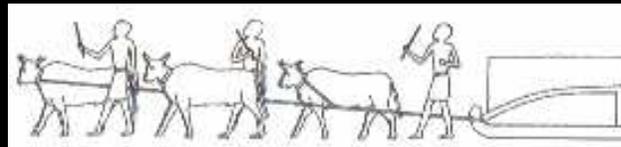
Tebe, restituzioni grafiche di un rilievo raffigurante le fasi di levigatura e lucidatura di sculture



Nave che trasporta colonne litiche per il tempio di Unas a Saqqara, restituzione grafica da una rappresentazione a rilievo

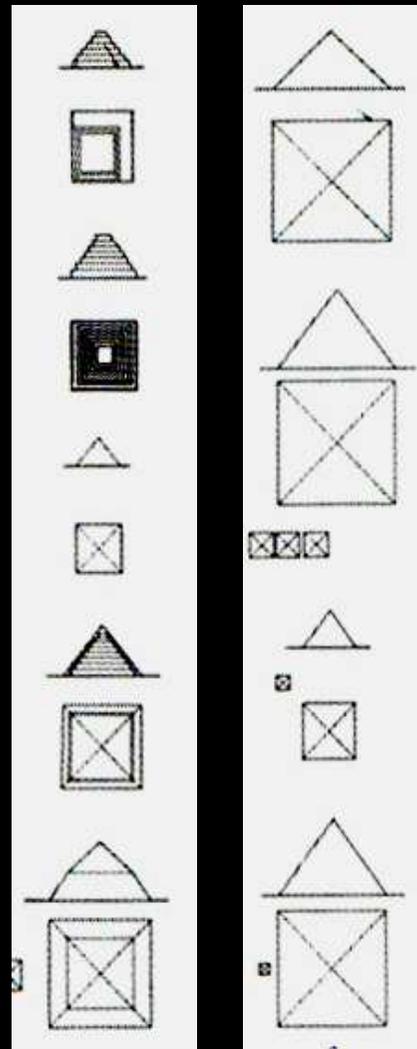


Tebe, Restituzione grafica di un rilievo raffigurante le fasi di rifinitura dei blocchi lapidei

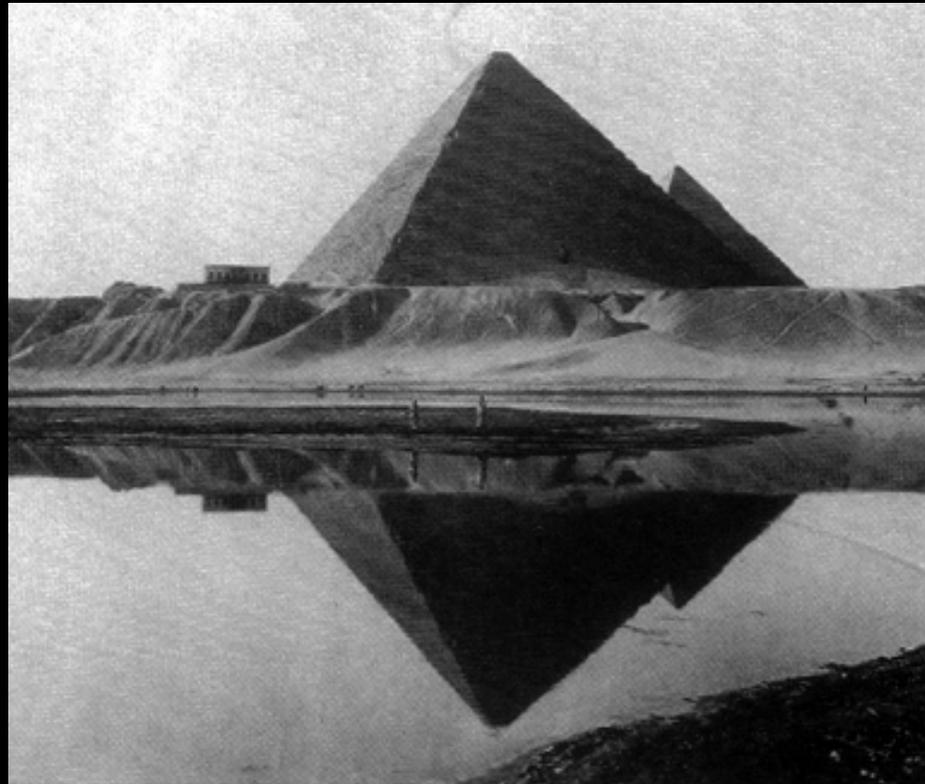


Turah, restituzione da una stele raffigurante il traino a buoi di un blocco lapideo

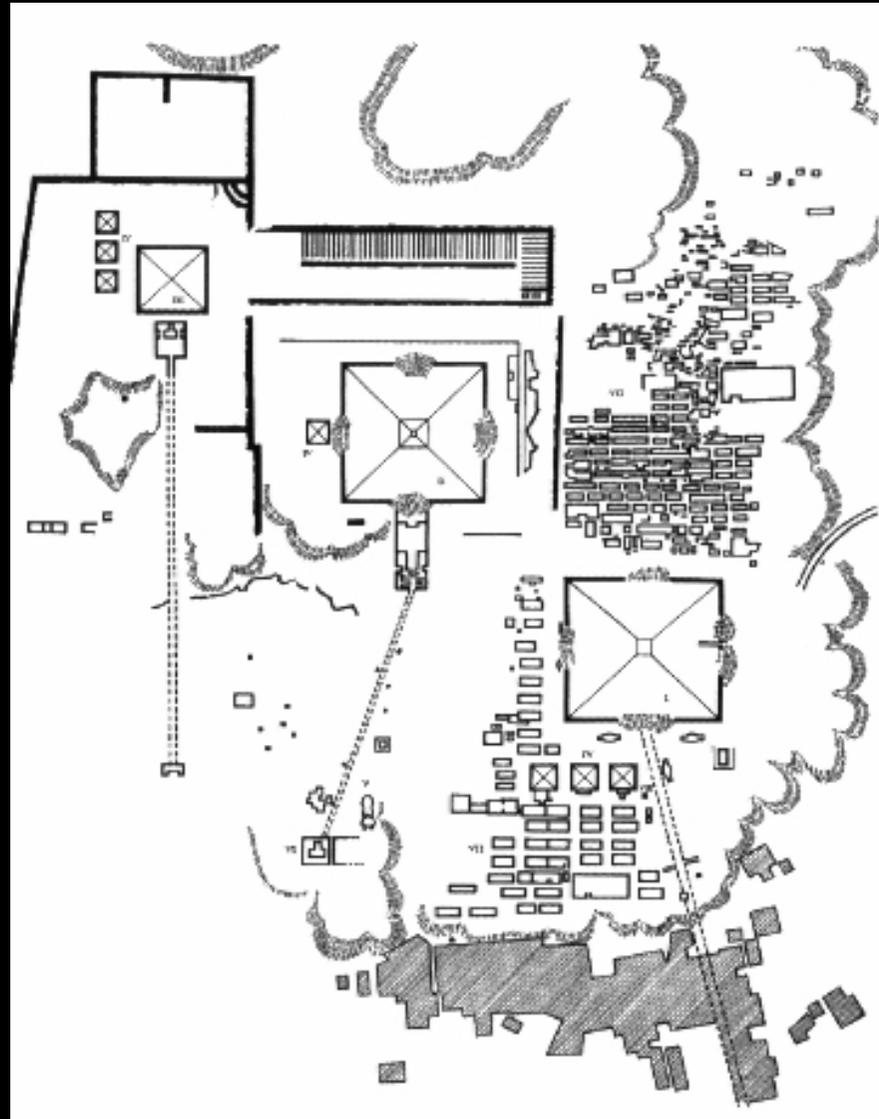
L'evoluzione litica - Giza



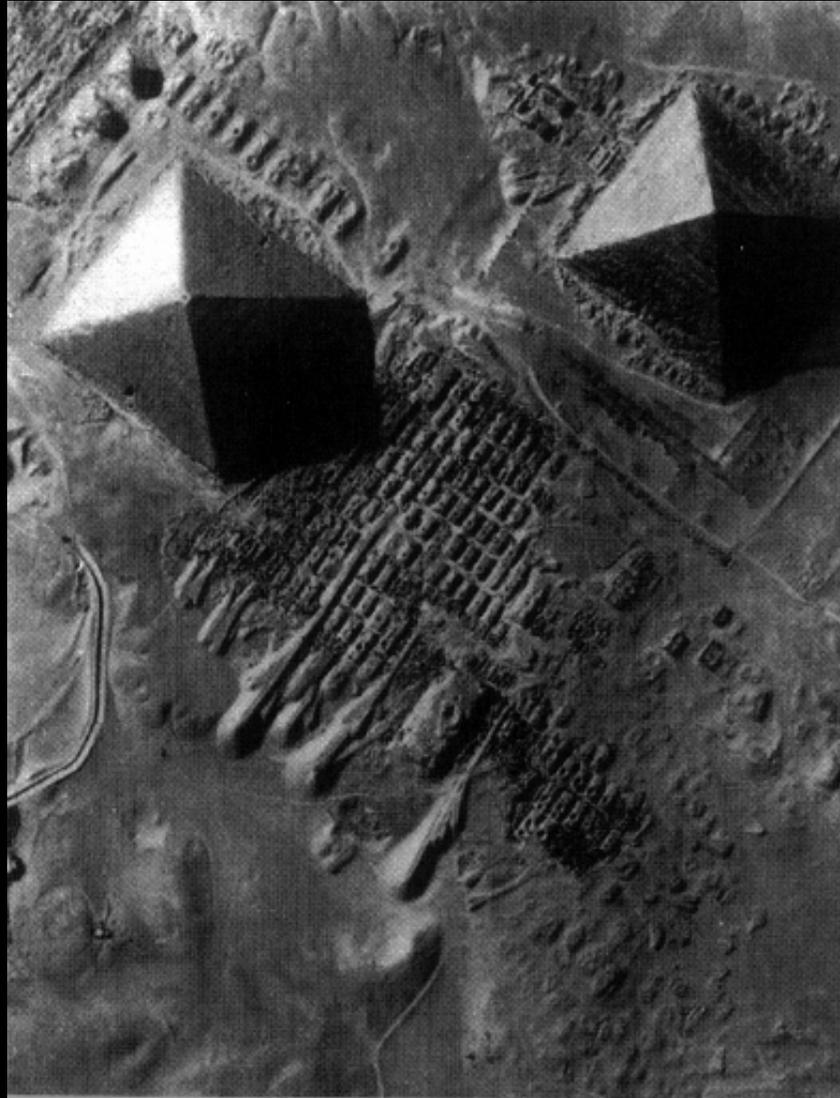
Le principali piramidi d'Egitto
Forme e rapporti di scala



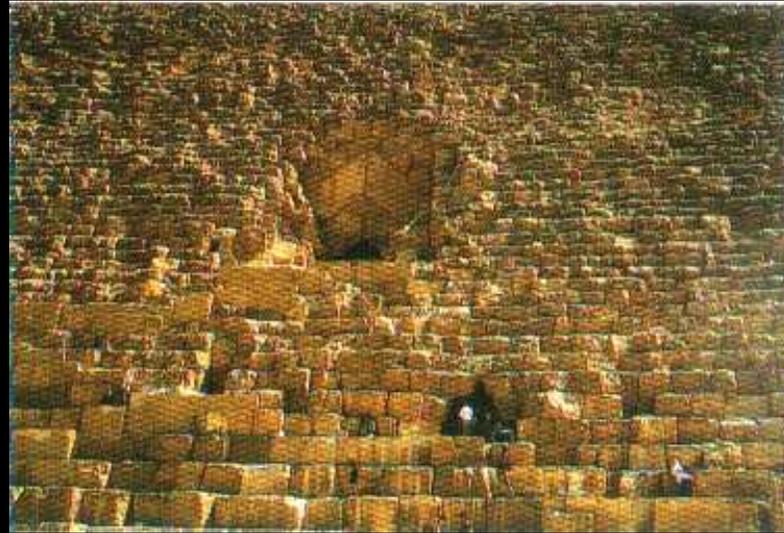
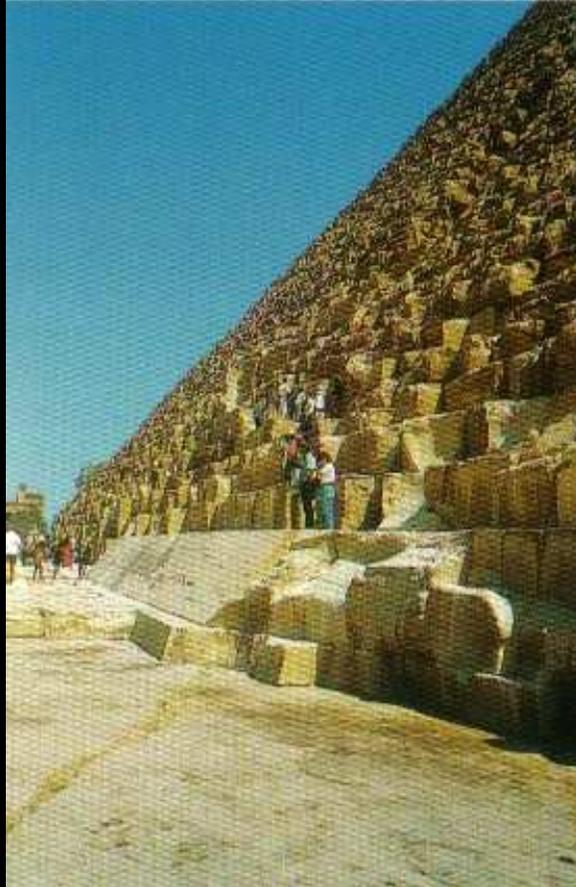
Giza, la piramide di Cheope
Fotografia dei primi del Novecento



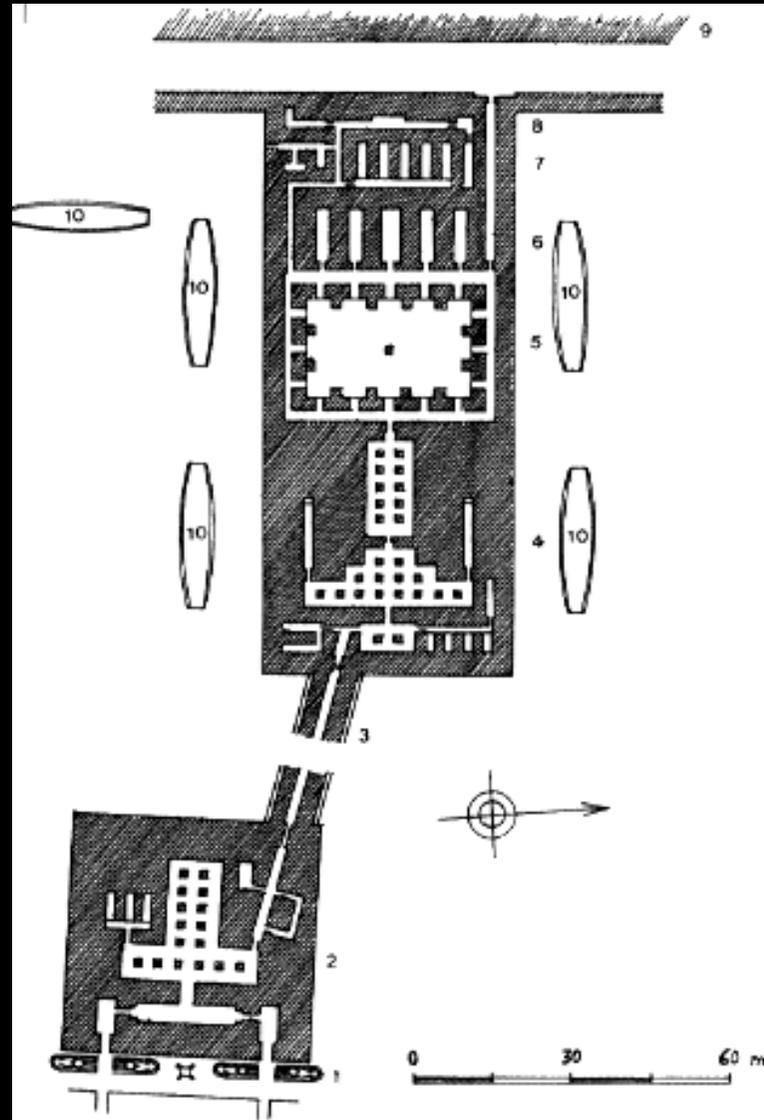
Giza.
Planimetria generale del sito archelolgico



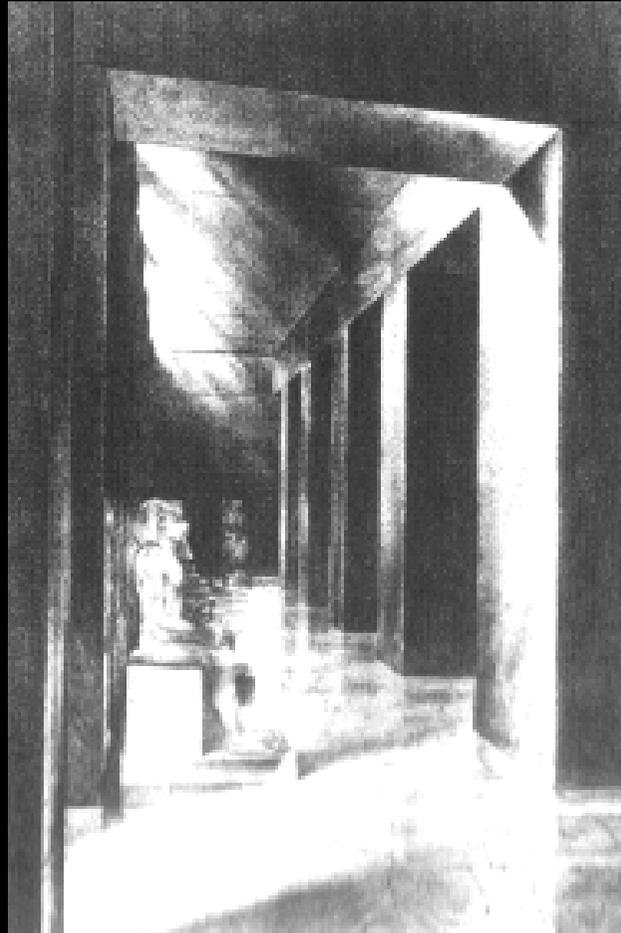
Ripresa aerea delle piramidi di Cheope e Chefren



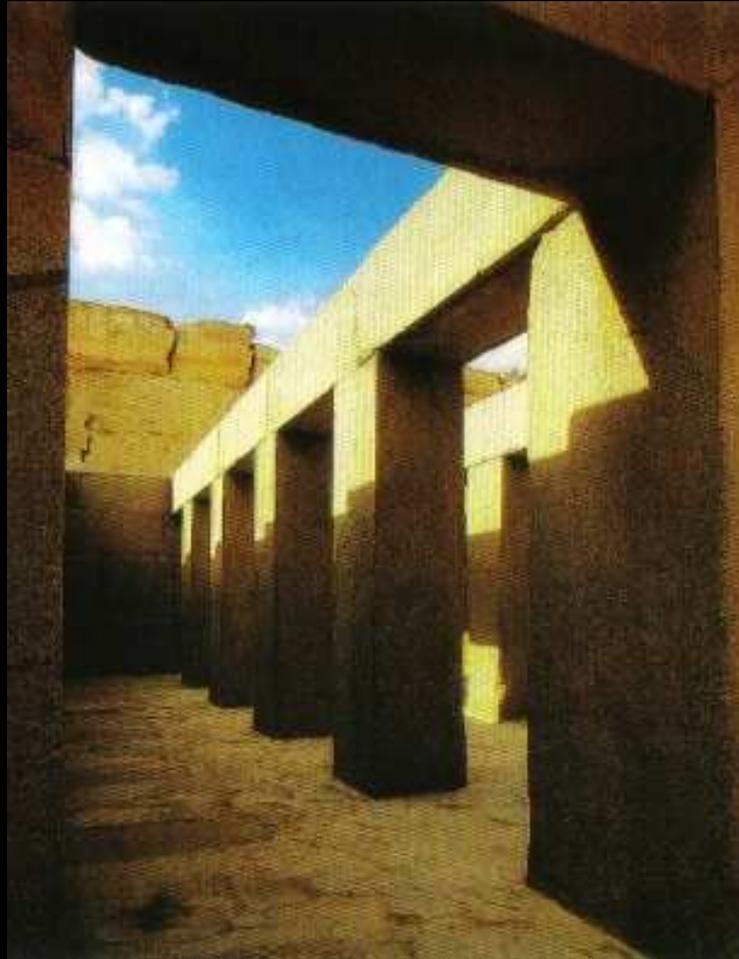
Stratificazione dei blocchi litici della piramide di Cheope



Giza, piramide di Chefren.
Planimetria del tempio superiore ed inferiore



Giza, tempio inferiore di Chefren.
Ipotesi ricostruttiva dell'interno

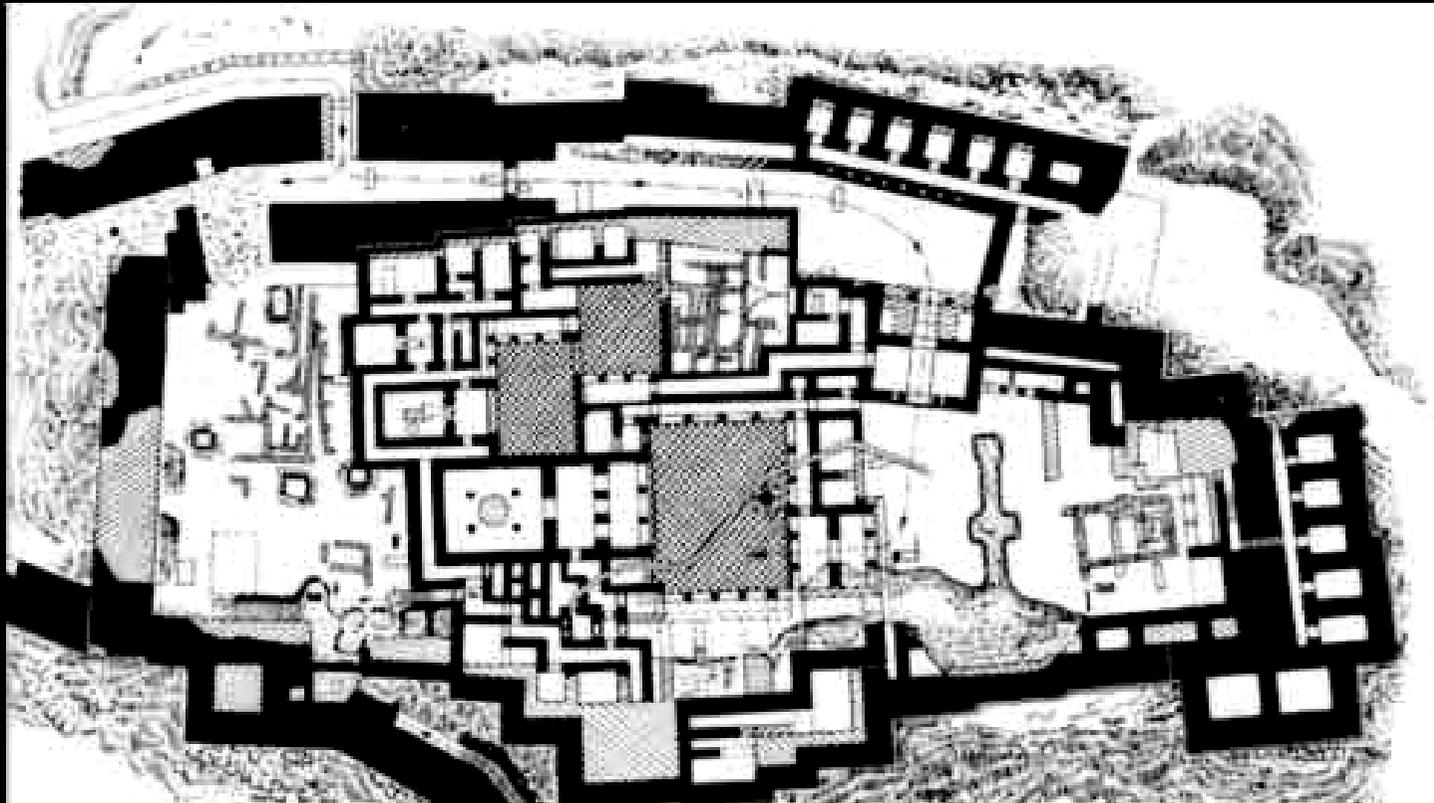


Giza, tempio inferiore di Chefren.
La teoria dei triliti in granito



Modello di un tempio con obelischi di Heliopolis

L'EVOLUZIONE – IL MURO E IL SISTEMA TRILITICO



PALAZZO DI TIRINTO



TIRINTO, LE MURA CICLOPICHE



TIRINTO, PORTA SUPERIORE



TIRINTO, GALLERIA COPERTA



MICENE

1 palazzo imperiale

2 tomba di Agamennone

3 porta dei leoni

4 mura

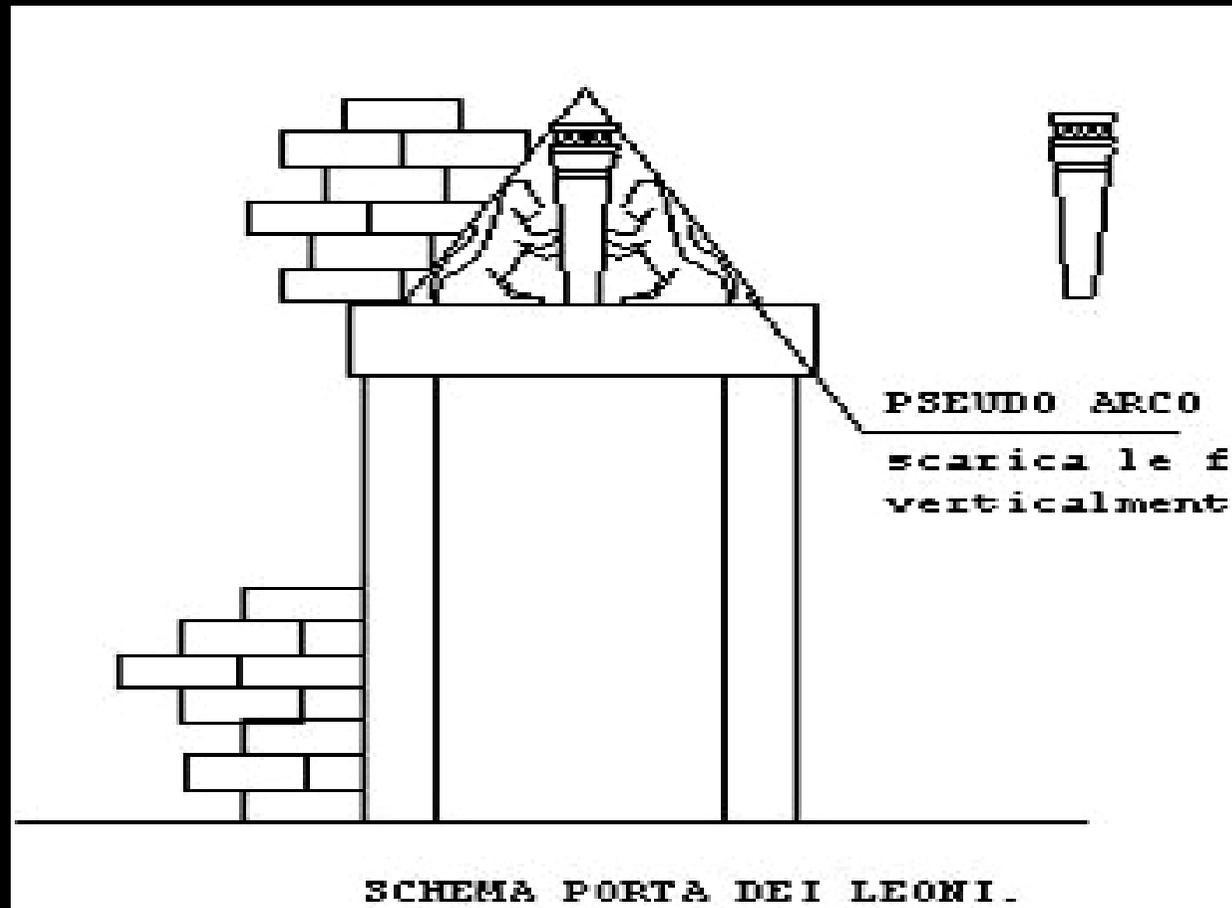
5 tomba del tesoro di Atreo



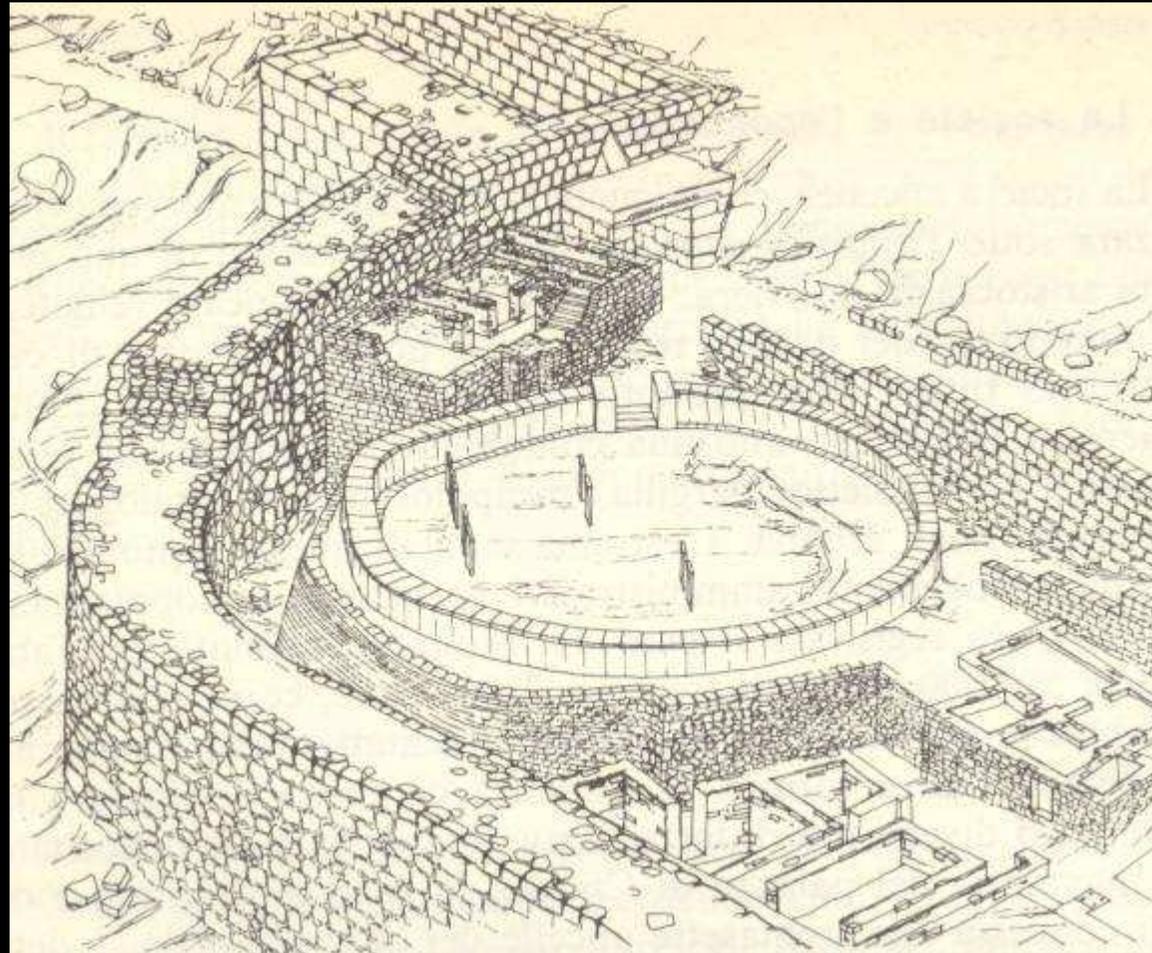
2 – MICENE, TOMBA DI AGAMENNONE



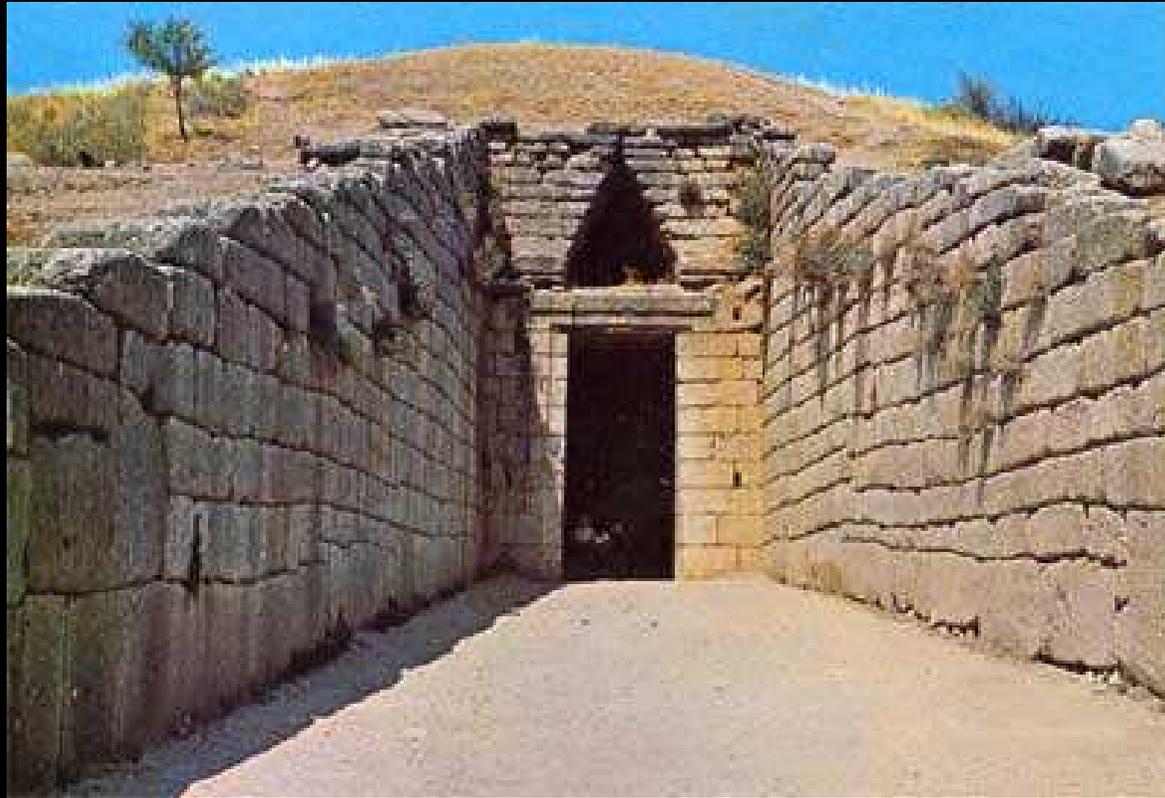
3 – MICENE, PORTA DEI LEONI, 1200 a.C.



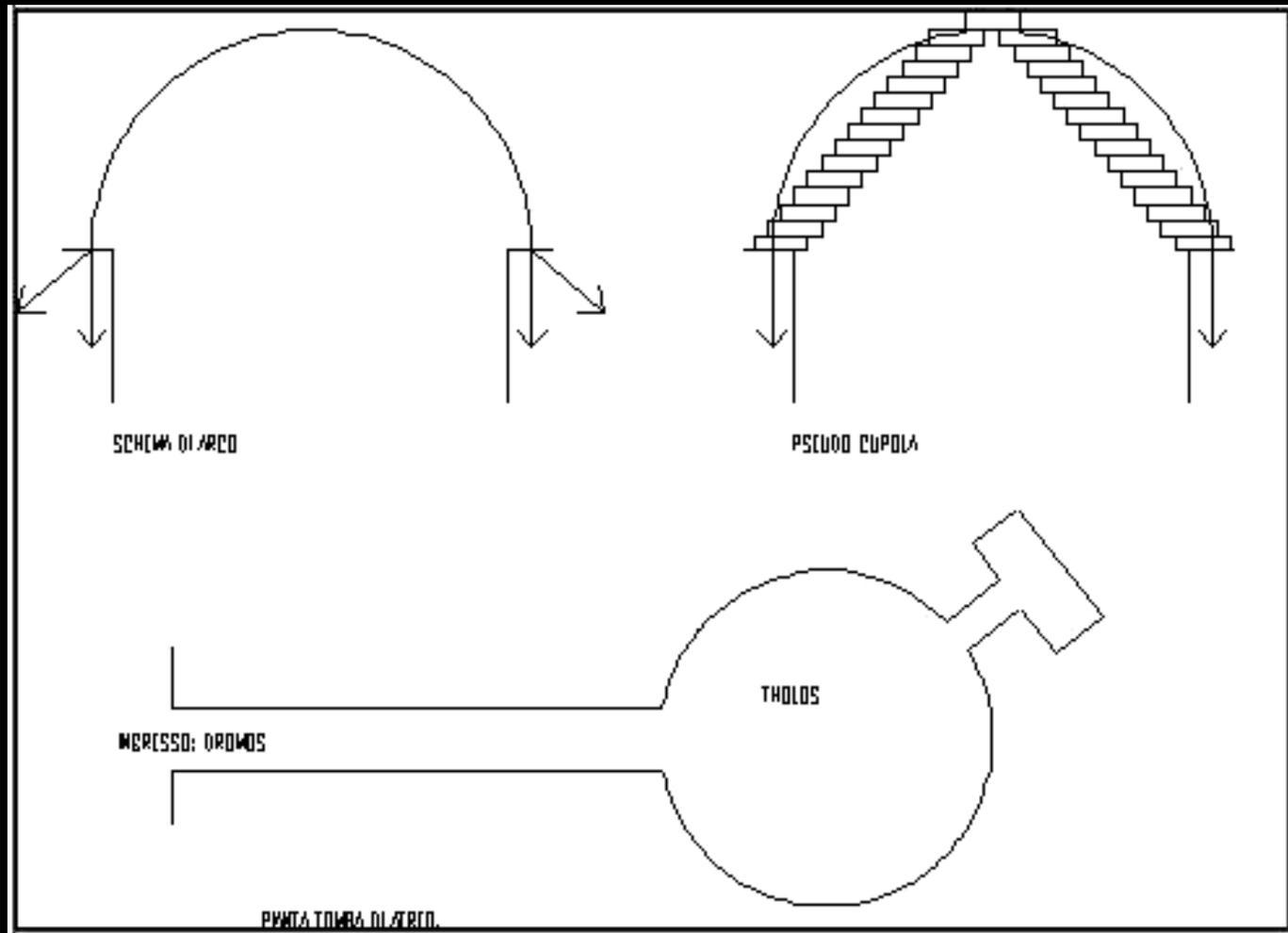
3 – MICENE, PORTA DEI LEONI, 1200 a.C.



4 – MICENE, MURA CICLOPICHE



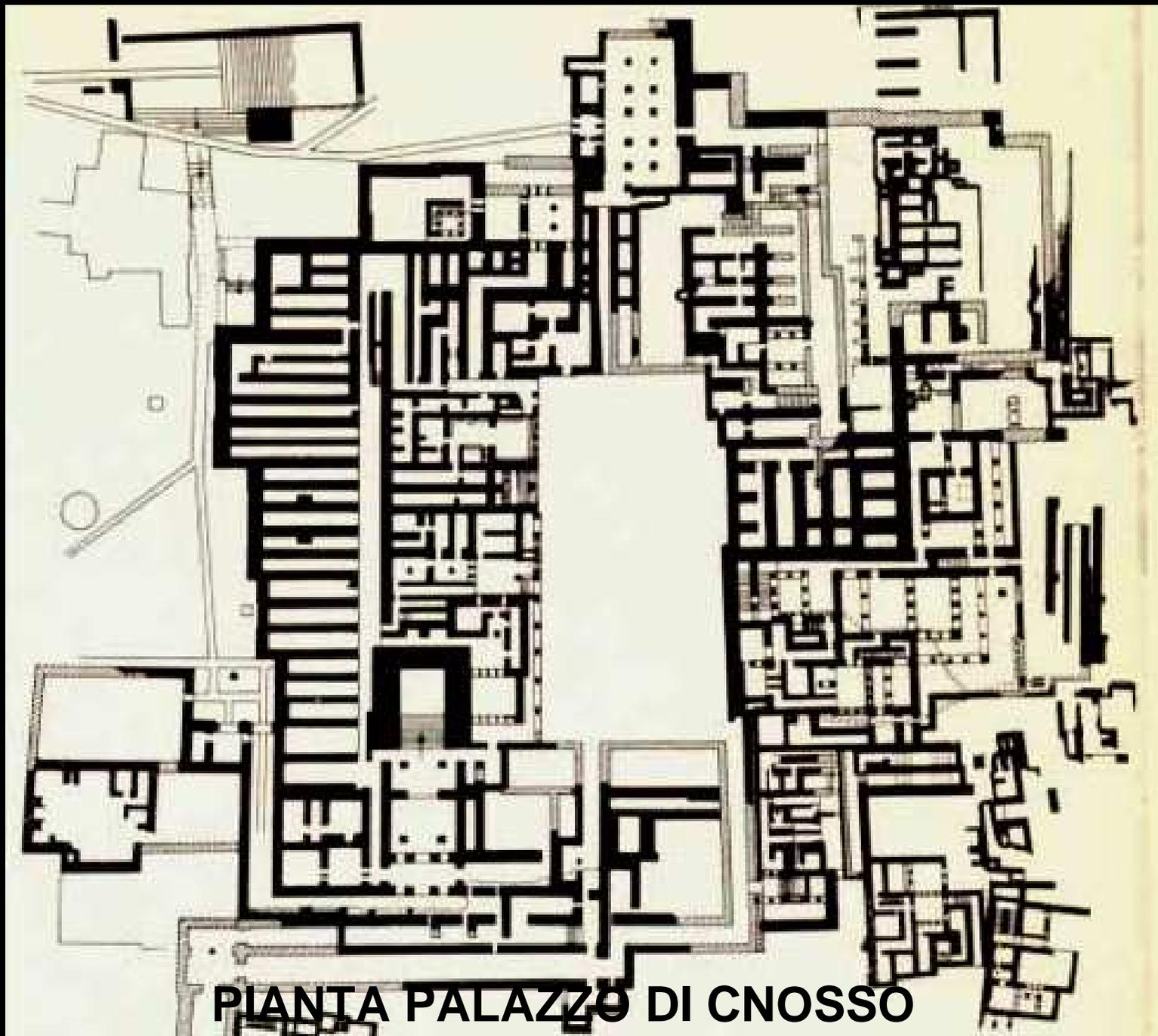
5 – MICENE, TOMBA DEL TESORO DI ATREO



5 – MICENE, TOMBA DEL TESORO DI ATREO

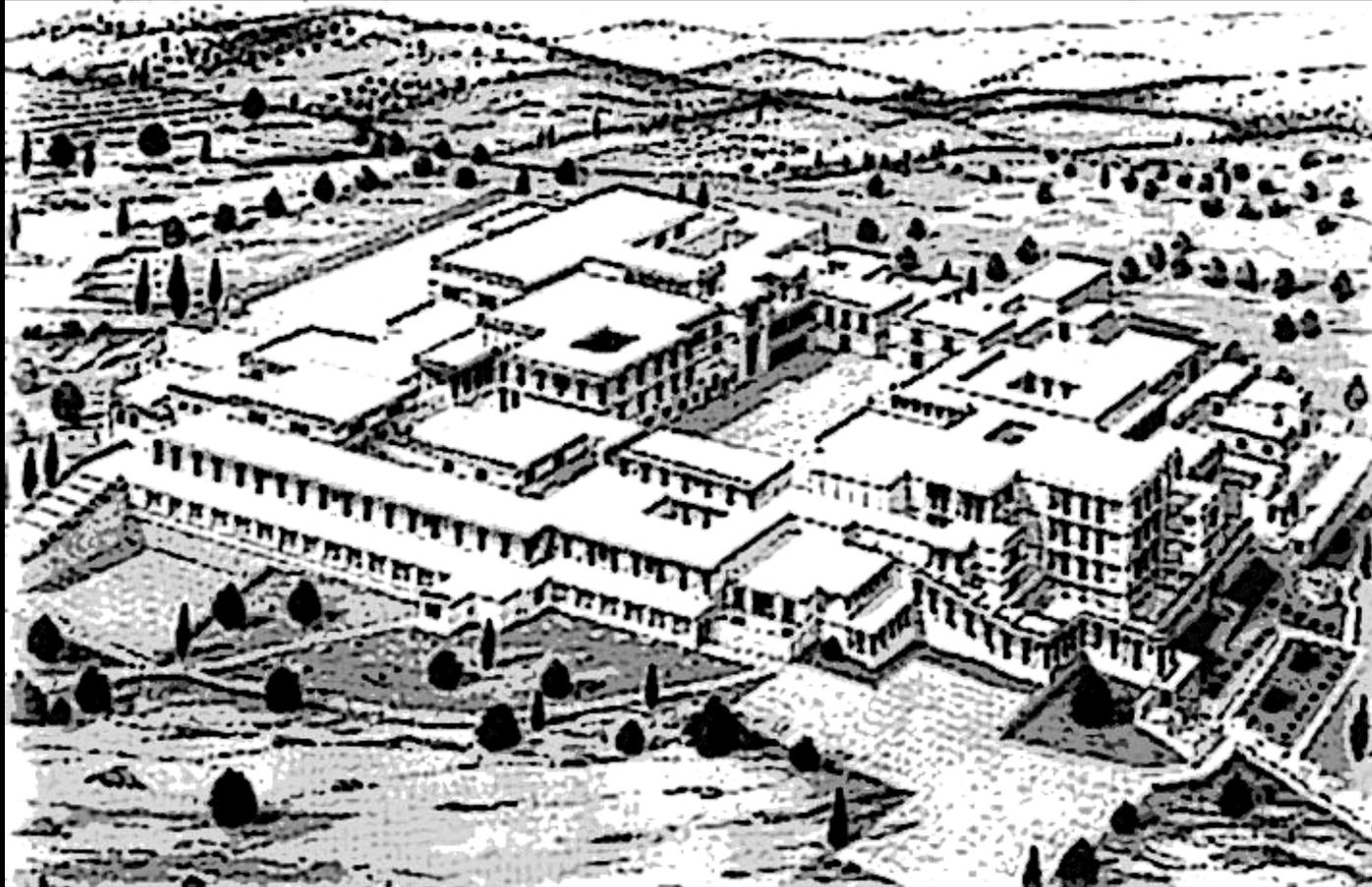


CNOSO - VISTA AEREA DEL PALAZZO



PIANTA PALAZZO DI CNOSSO





CNOSSO - RICOSTRUZIONE DEL COMPLESSO
da notare l'assenza di mura di difesa



CNOSSO - VESTIBOLO ALLA SALA AL TRONO



CNOSO - MAGAZZINI OCCIDENTALI



CNOSO - VISTA DEGLI SCAVI



CNOSO - VISTA DEGLI SCAVI



CNOSO - PALAZZO RICOSTRUITO



ATENE – PARTENONE, ACROPOLI

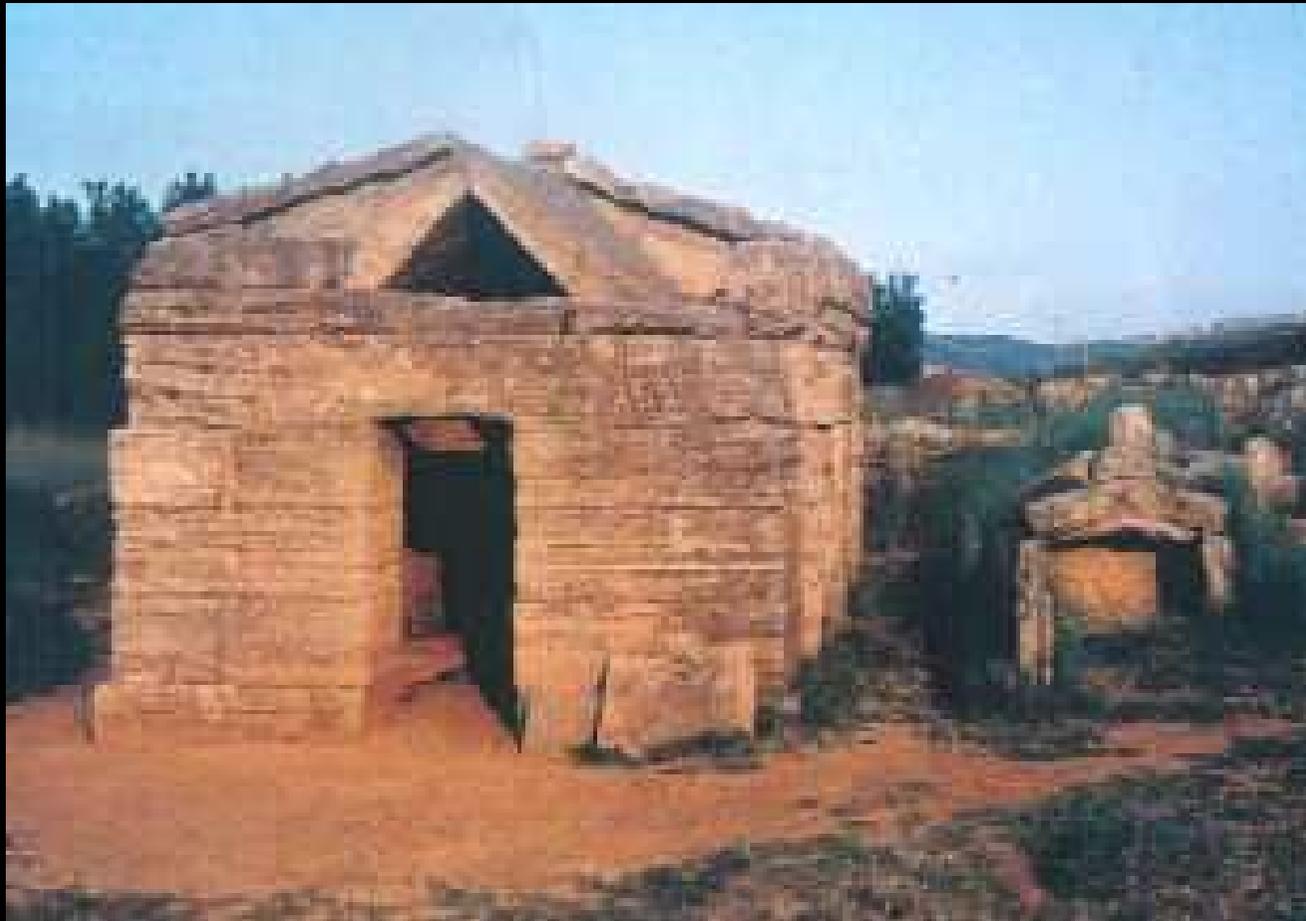
POPOLAZIONI ITALICHE – LA CIVILTÀ' ETRUSCA



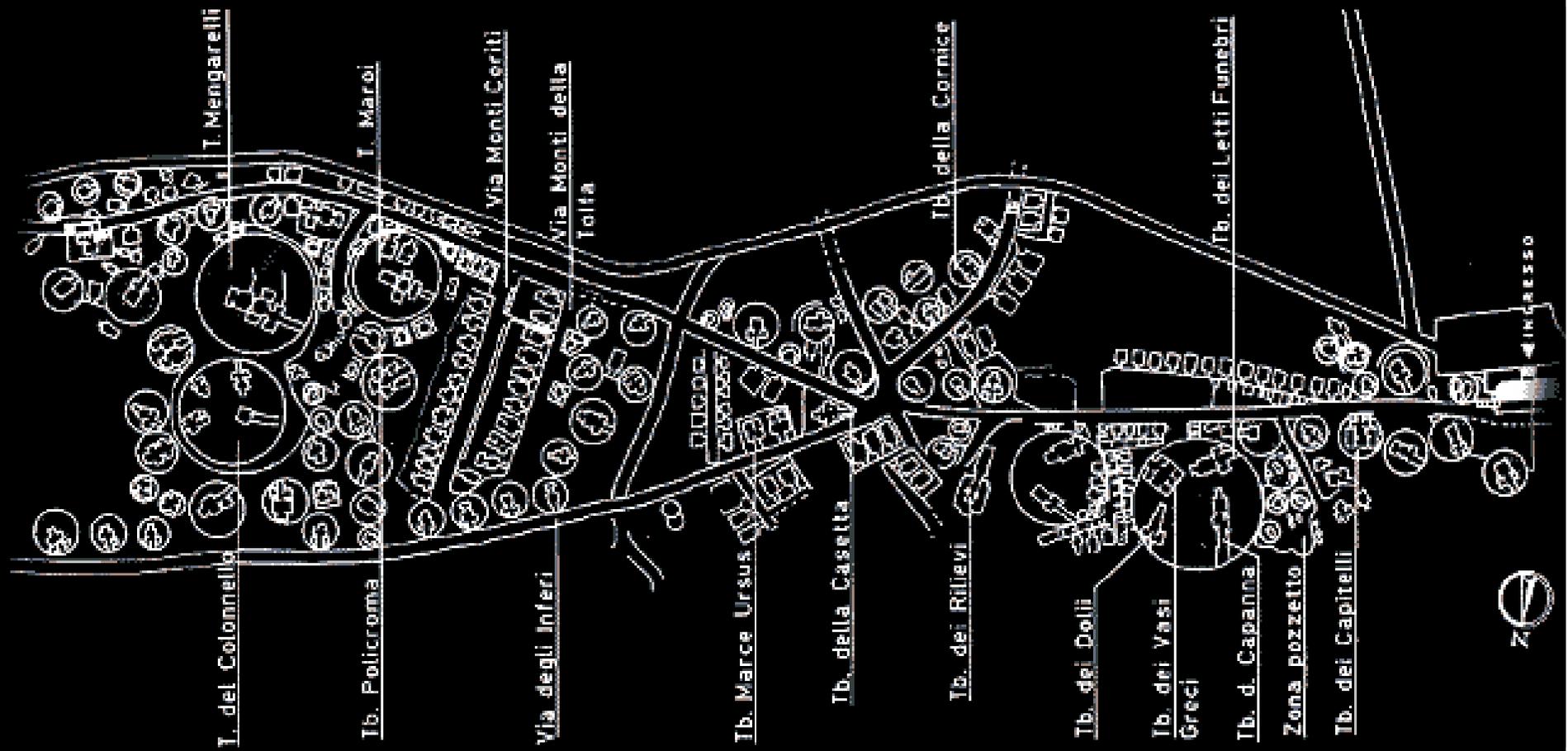
VOLTERRA - PORTA DELL'ARCO



PAVIMENTAZIONE STRADALE



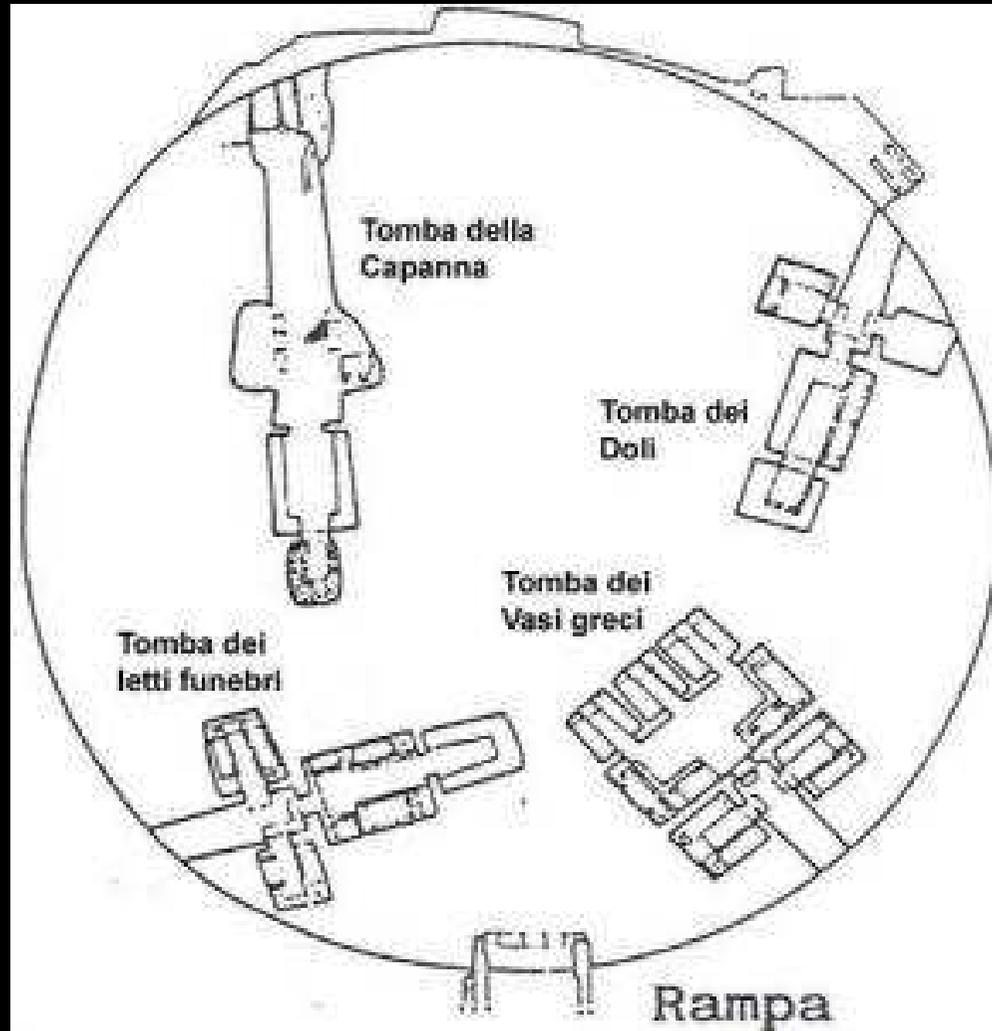
TOMBA



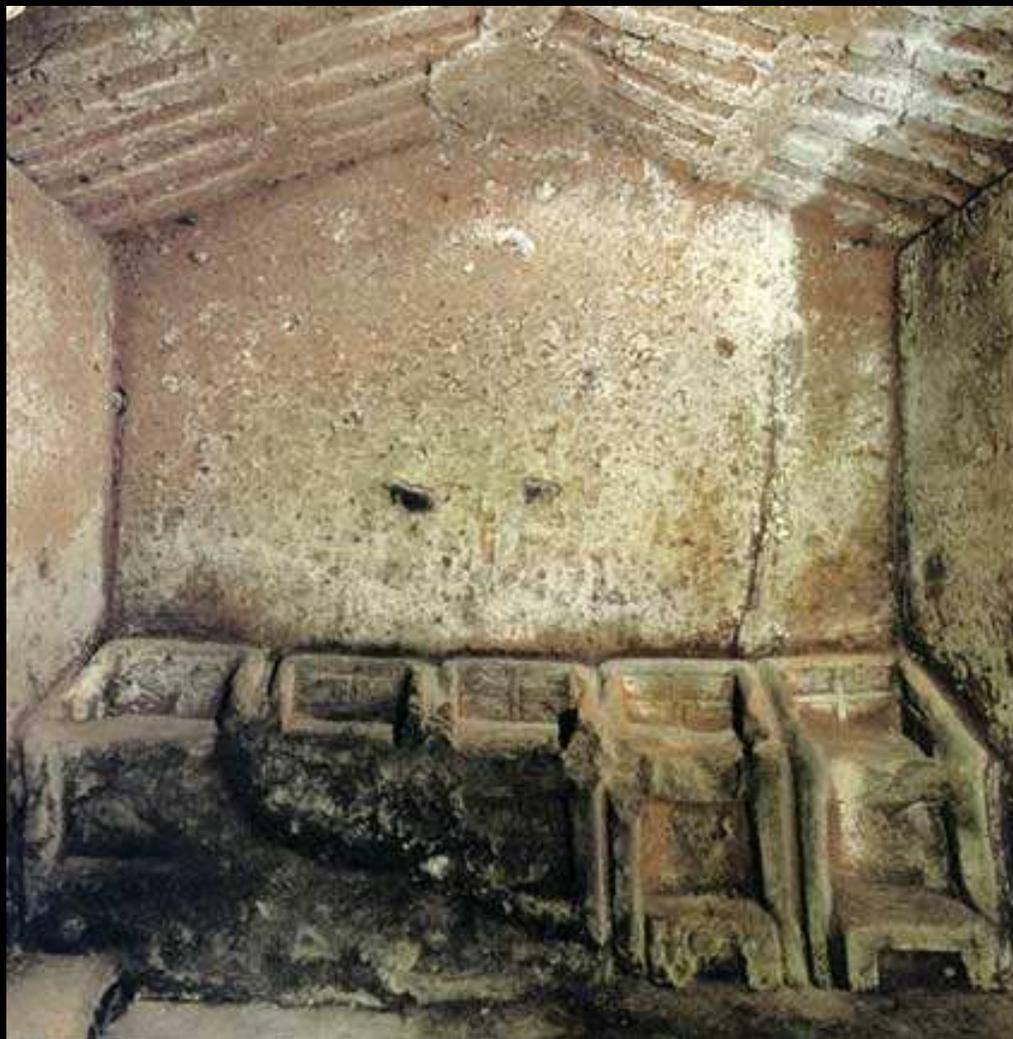
BANDITACCIA - NECROPOLI DI CERVETERI



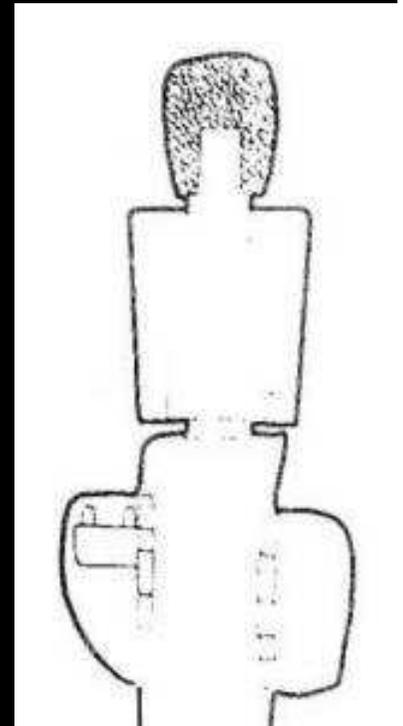
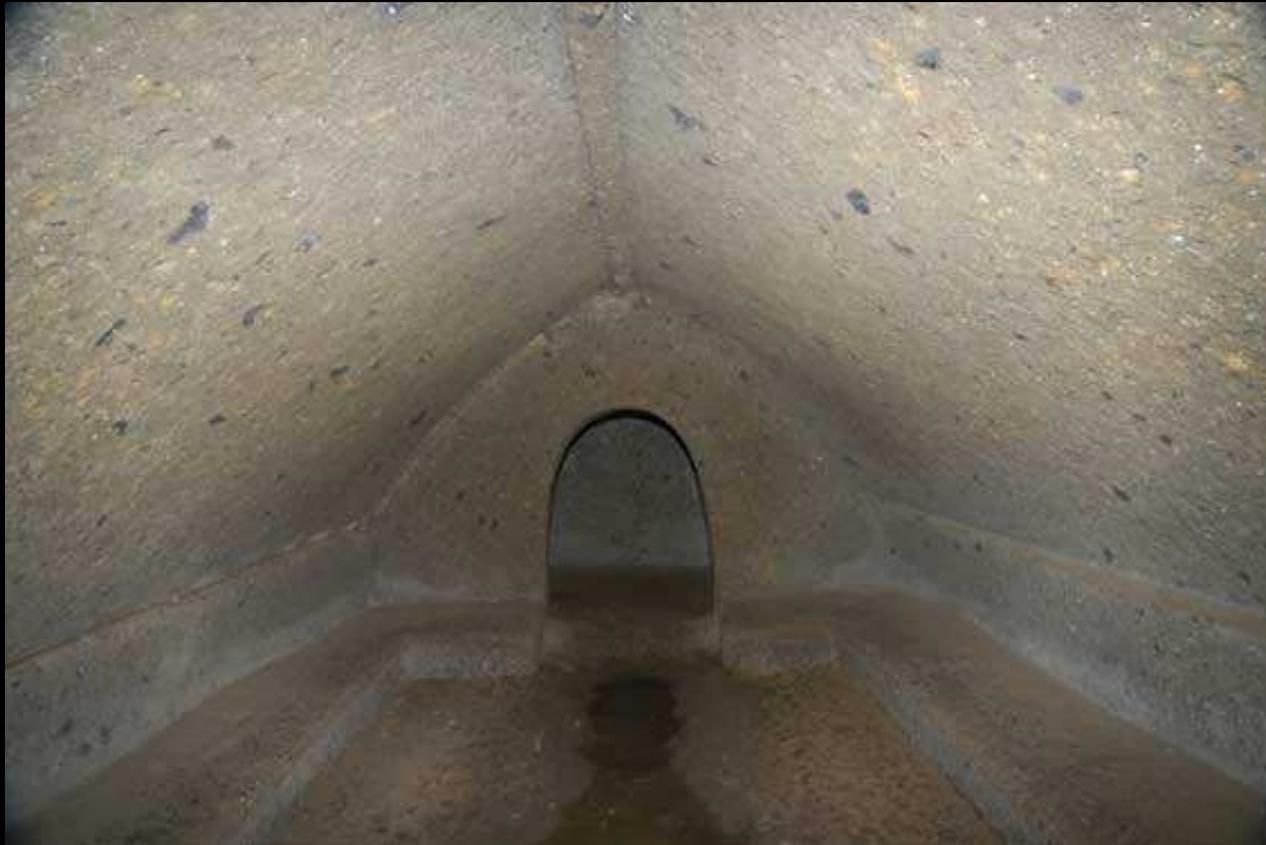
NECROPOLI BANDITACCIA



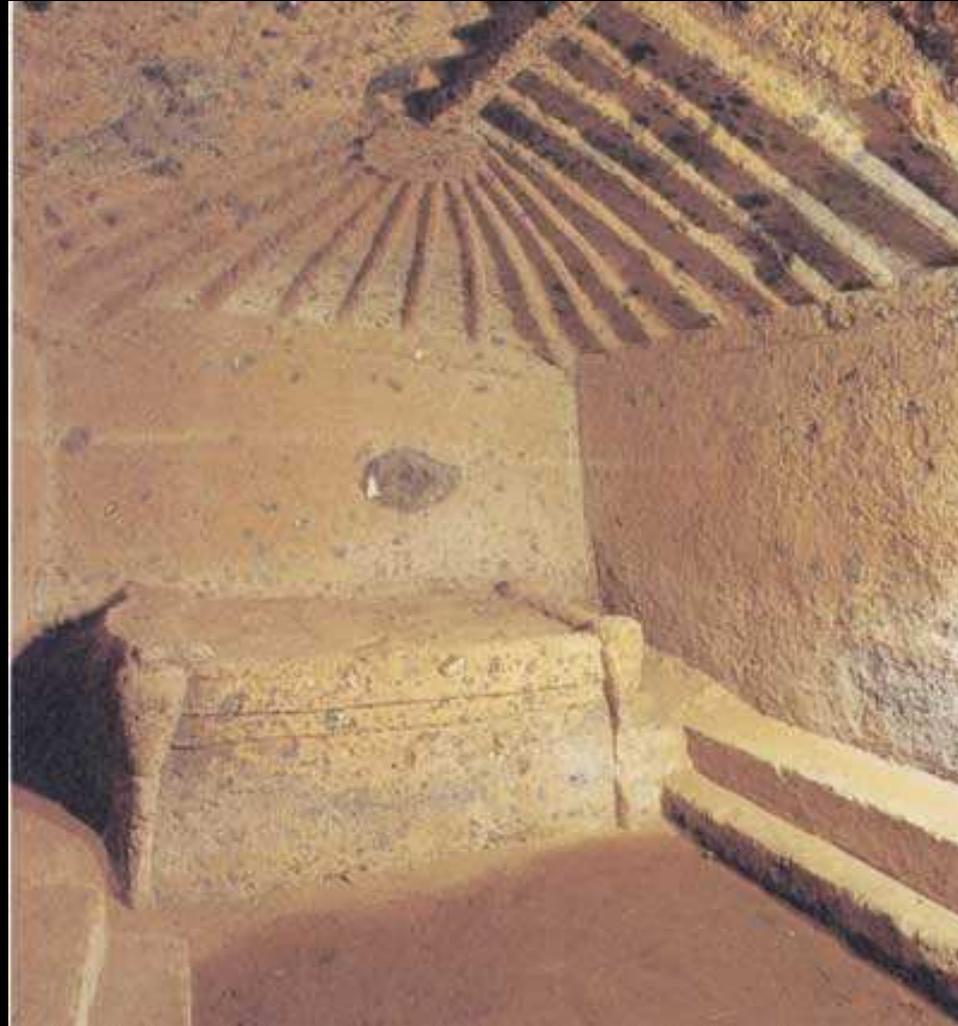
**CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
PIANTA TUMULO 2**



CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
TOMBA DELLE CINQUE SEDIE



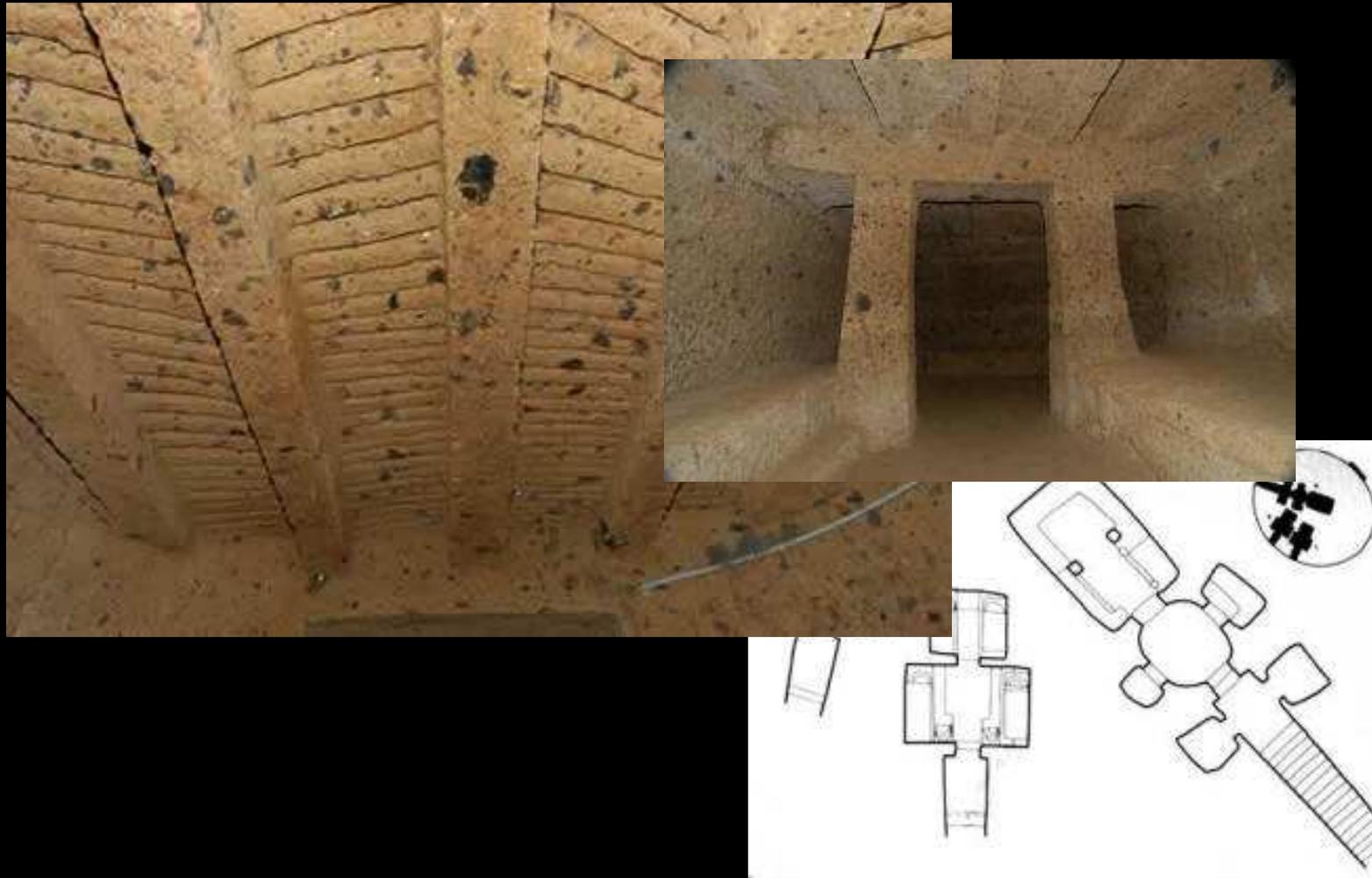
CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
TOMBA DELLA CAPANNA



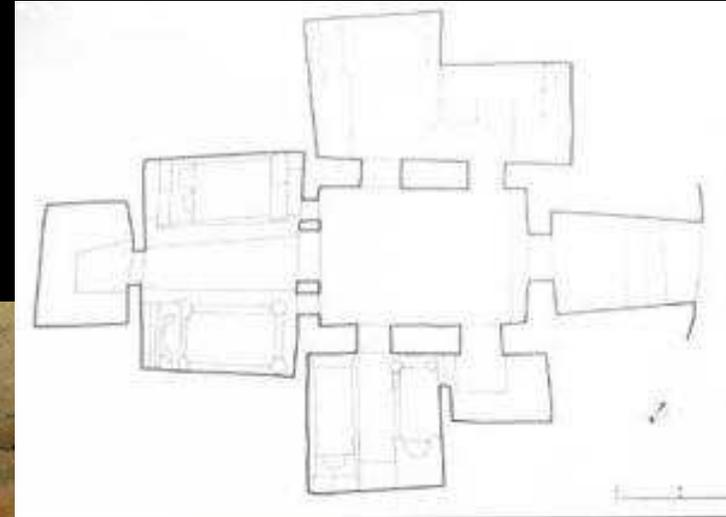
CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
TUMULO DELLA NAVE



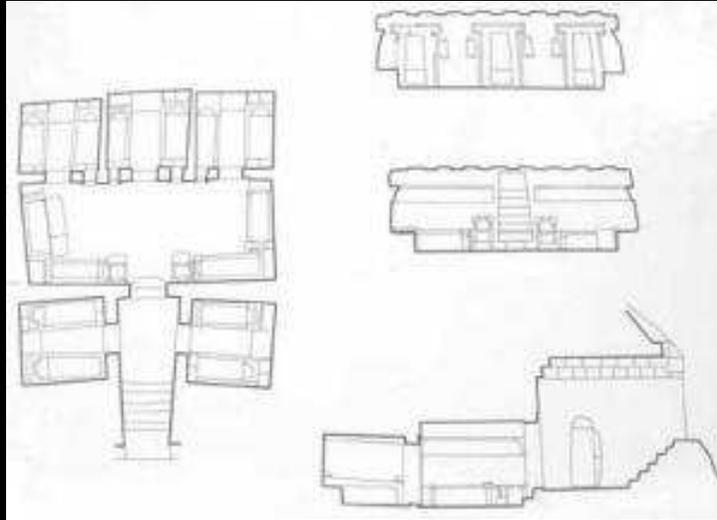
**CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
TOMBA DELL'ALCOVA**



CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
IL TUMULO MAROI



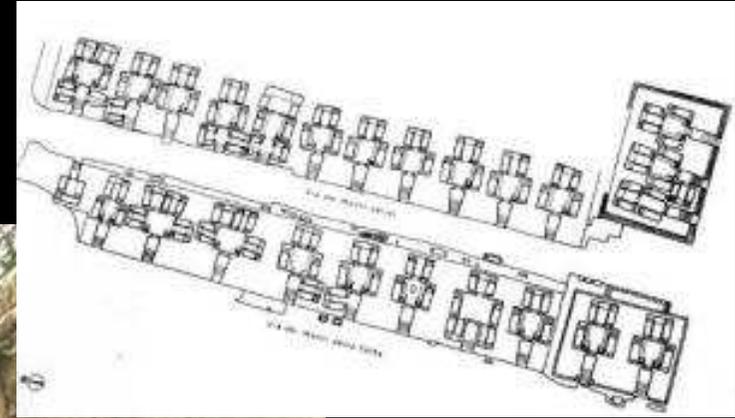
**CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
TOMBA DELLA CASETTA**



**CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
TOMBA DELLA CORNICE**



NECROPOLI DI CERVETERI - TOMBA DELLA CORNICE



**CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
VIA DEI MONTI CERITI E VIA DEI MONTI DELLA
TOLFA**



CERVETERI – TOMBA DEI RILIEVI



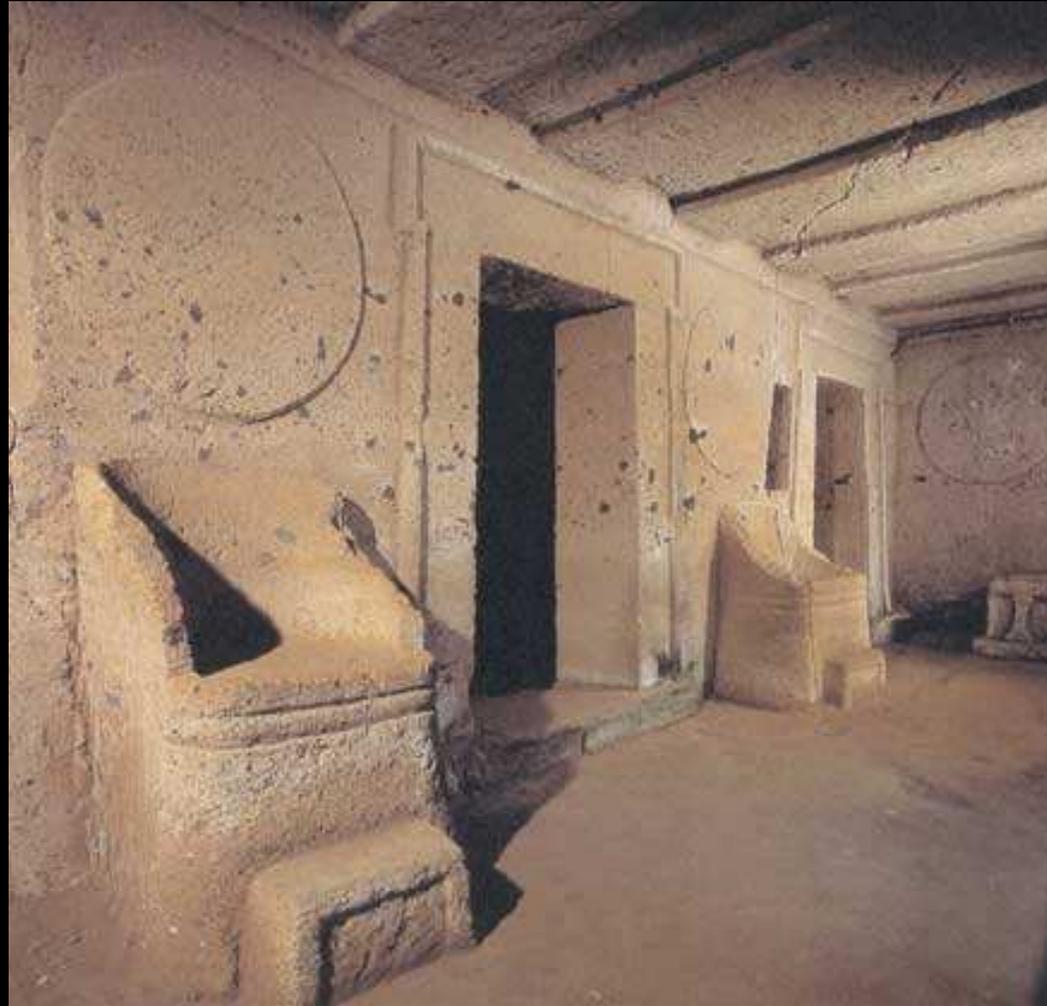
NECROPOLI DI CERVETERI – TOMBA DEI RILIEVI



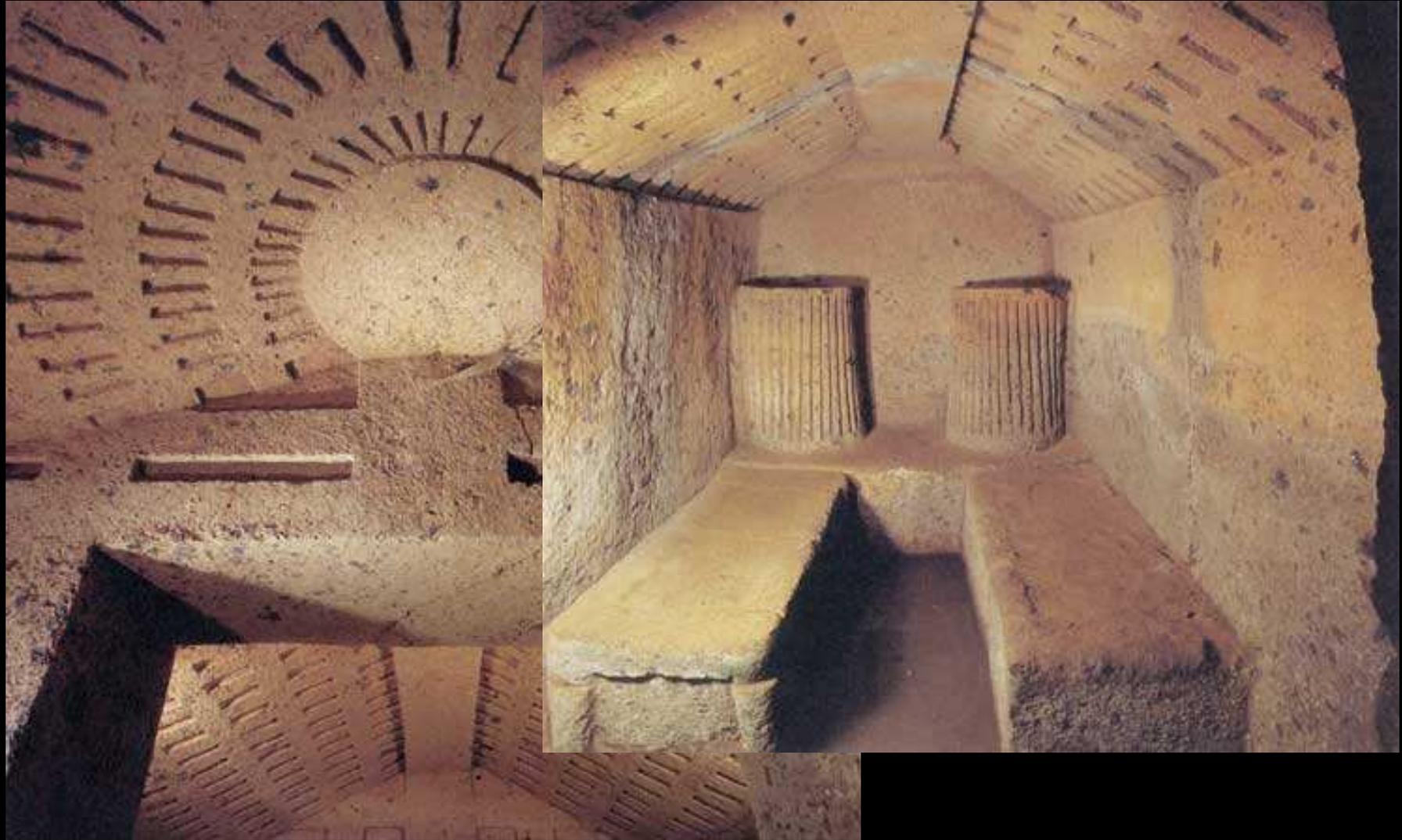
CERVETERI – PILASTRO DELLA TOMBA DEI RILIEVI



TOMBA DEGLI SCUDI E DELLE SEDIE



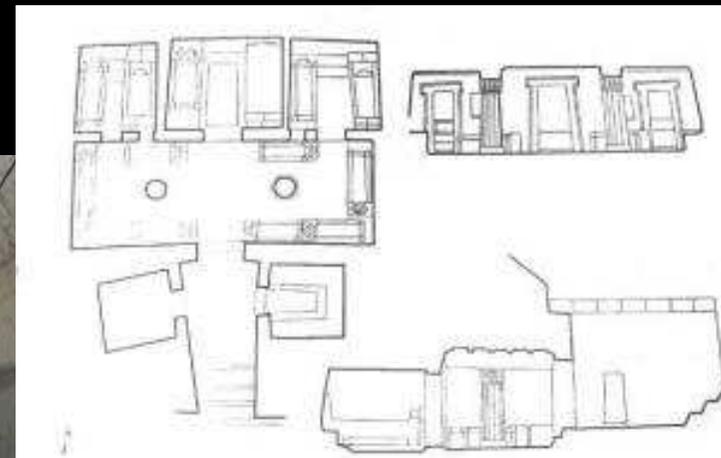
**CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
TOMBA DEGLI SCUDI E DELLE SEDIE**



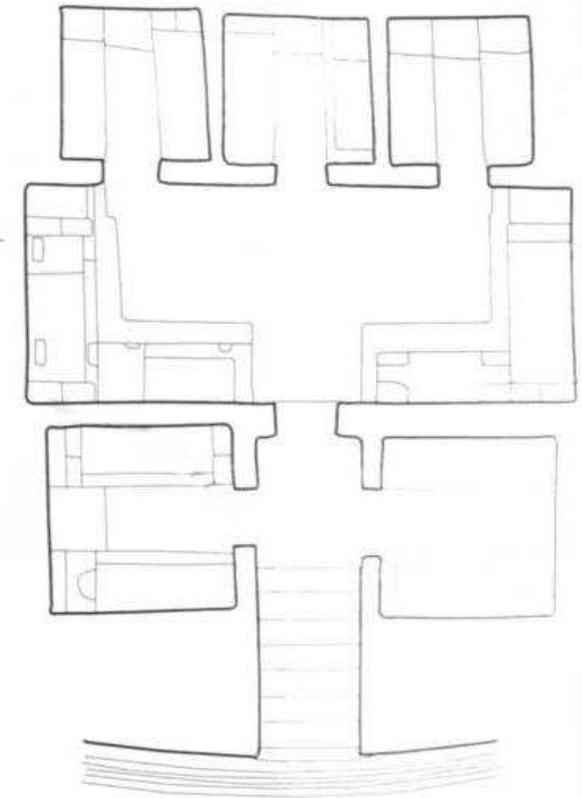
**CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
TOMBA DEI LEONI DIPINTI**



**CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
TOMBA MORETTI**



**CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
TOMBA DEI CAPITELLI**



**CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
LA TOMBA DEI VASI GRECI**



**CERVETERI – NECROPOLI DELLA BANDITACCIA
LA TOMBA DEI LETTI FUNEBRI**

Dalla massa alla definizione dello spazio

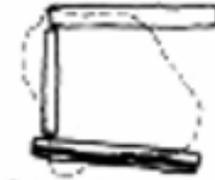
II MURO

Stereotomia

(Stereos + Tomia)

Solido + Taglio

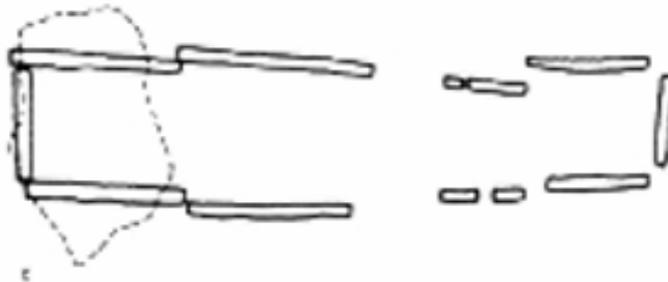
Tavola dei Paladini



Dolmen di Bisceglie



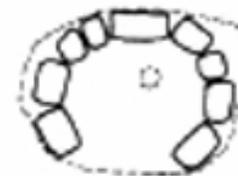
Dolmen di Cisternino



Dolmen di Placa



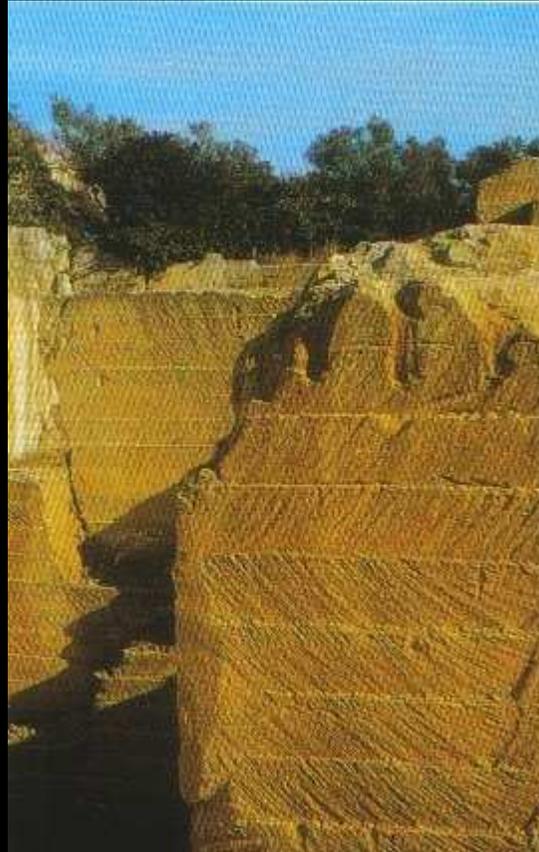
Dolmen di Scusi



Planimetrie di *dolmen* in Puglia



Tombe dei Giganti ad Arzachena



Cava di pietra leccese a Cursi

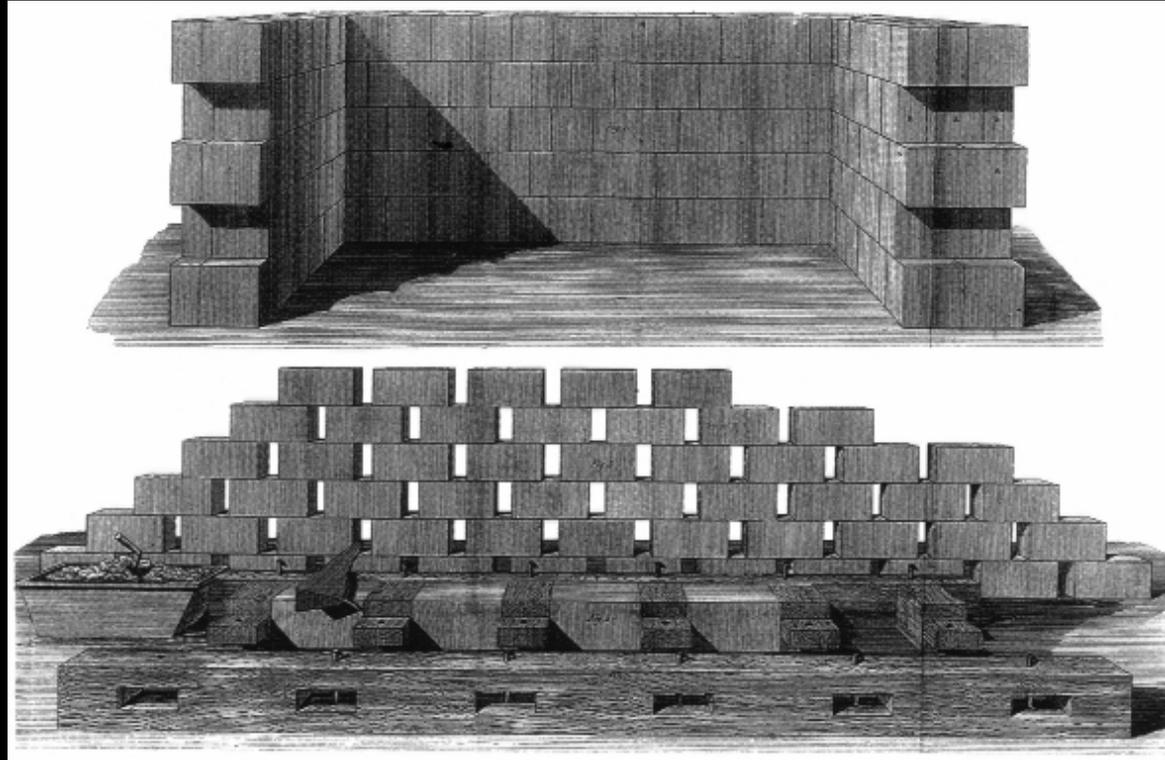


Tavola illustrativa dell'opera muraria a conci quadrati del
Trattato teorico pratico dell'arte di edificare di Rondelet

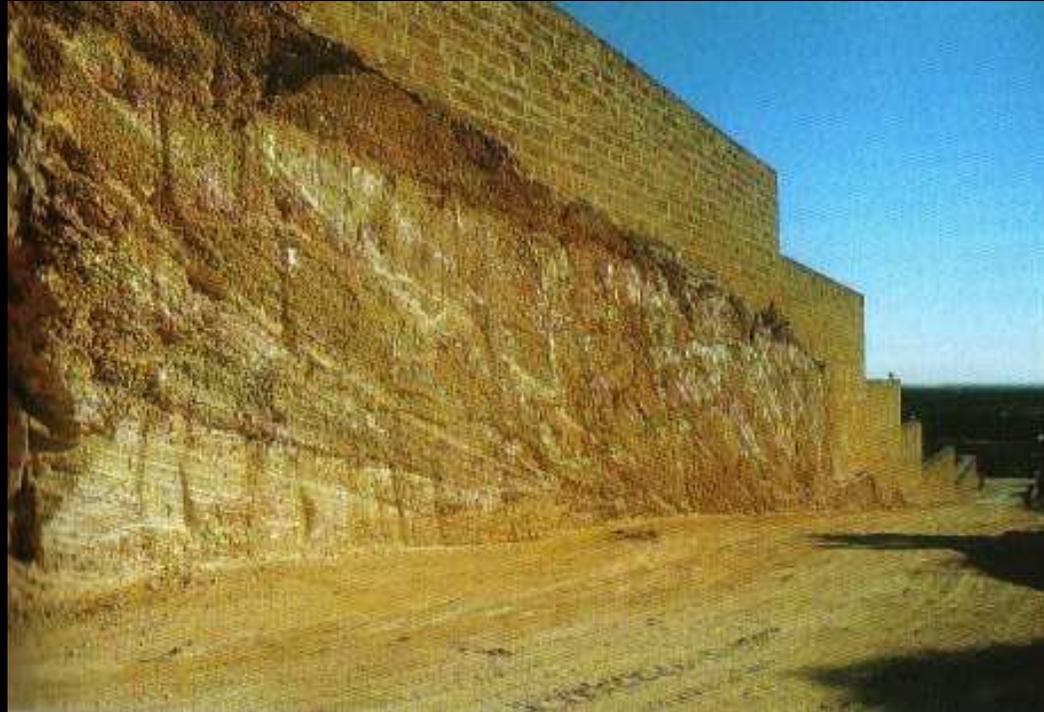
Rondelet scrisse *Traité théorique et pratique de l'art de bâtir* (1802-17), nel quale diede forma scientifica alla stereotomia e indagò le possibilità di impiego e le qualità dei nuovi materiali costruttivi.



Le mura urbiche di Alatri



Le mura urbiche di Alatri, la porta di accesso alla cittadella con il grande architrave monolitico

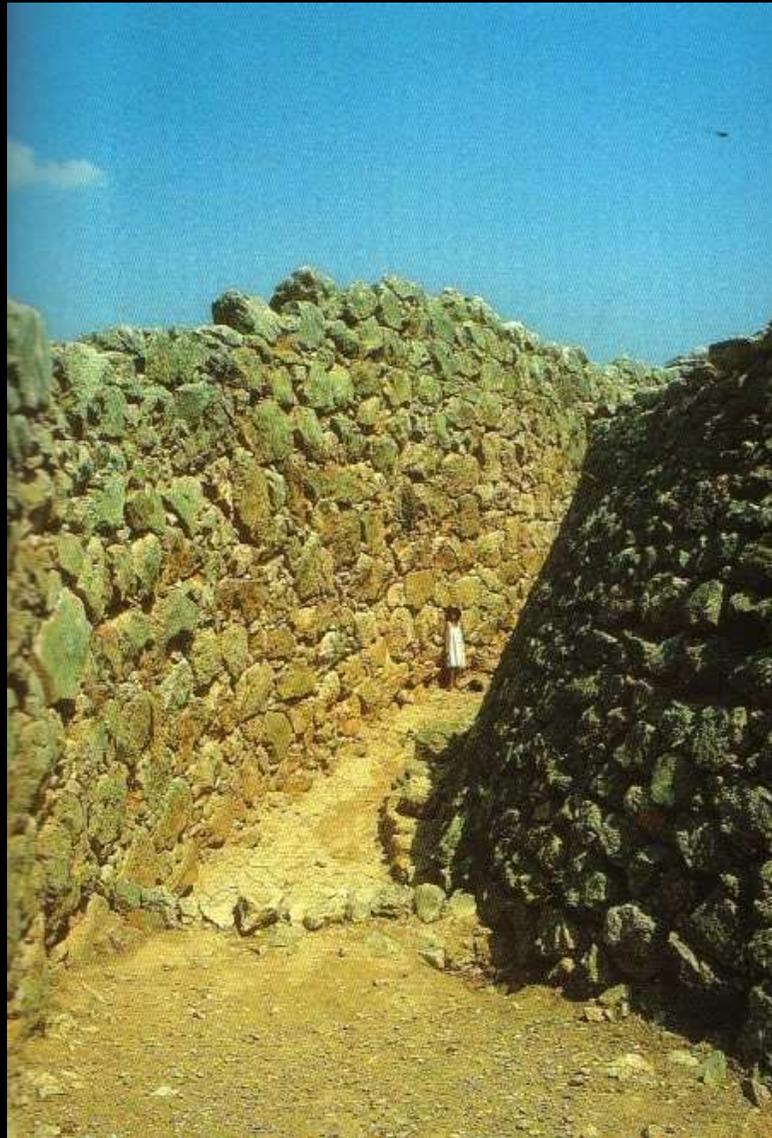


Cimitero a Parabita di Anselmi e Chiatante.
Muro perimetrale impostato sulla roccia di cava



Cimitero a Parabita di Anselmi e Chiatante.
Veduta interna del camposanto

Il muro megalitico



Fortezza di Micene.
Il fossato interno delle mura megalitiche

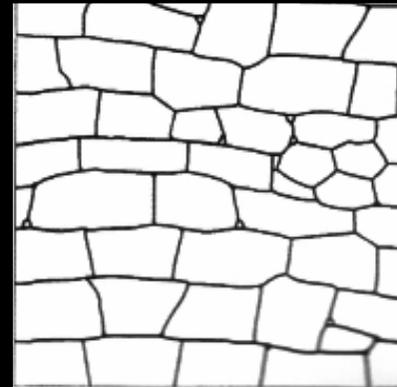
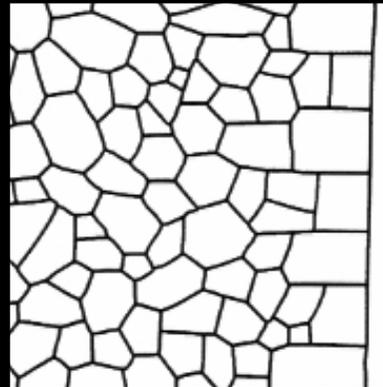
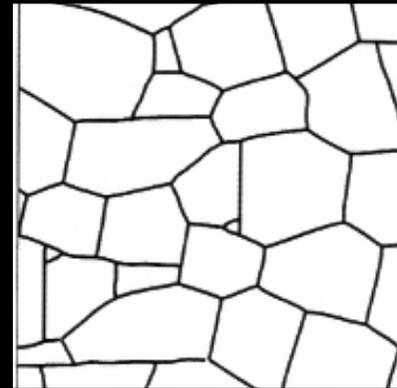
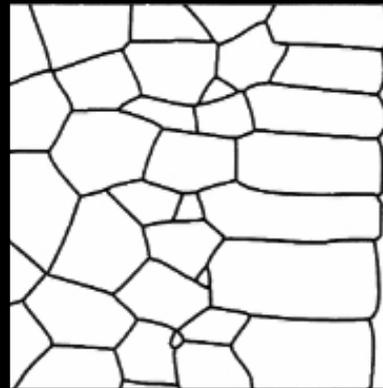


Fortezza di Micene.
Veduta parziale esterna delle mura urbiche

Il muro nell' opera "classica"



Opera muraria classica di Alba Fucens

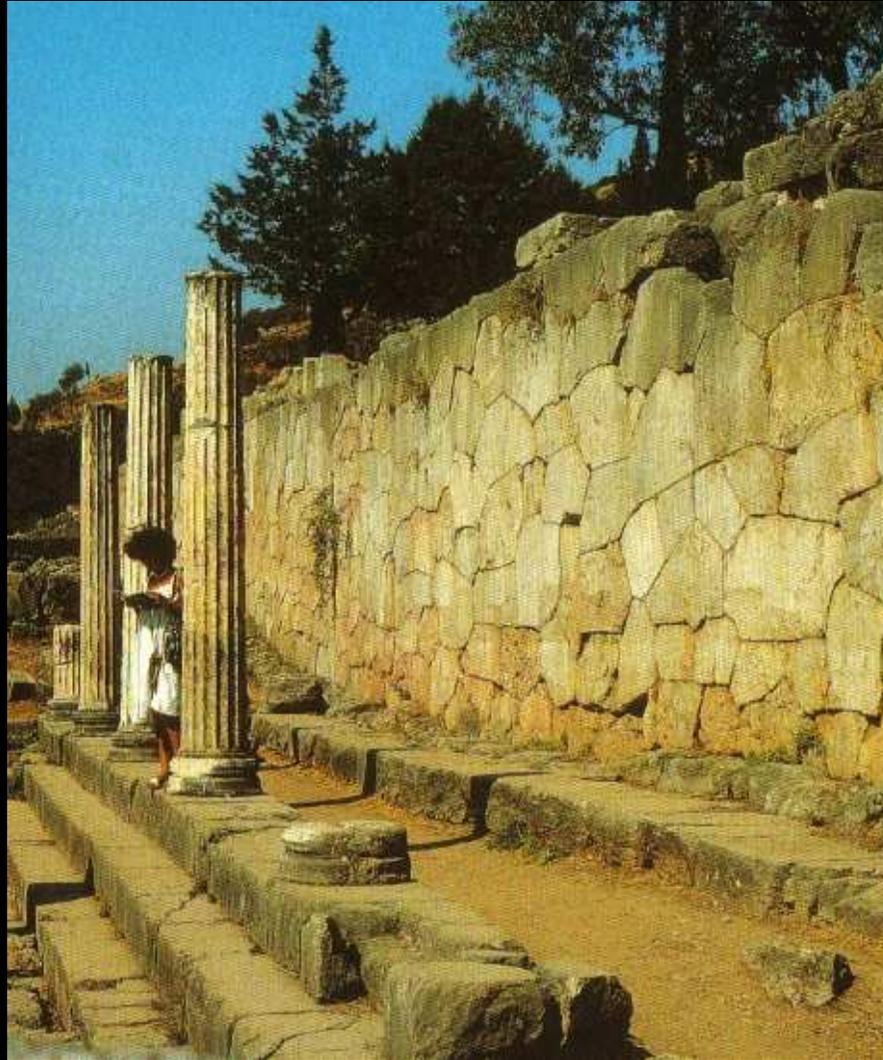


Schematizzazioni di apparecchiature murarie poligonali e dispositivi di ammorsamento dei blocchi in pietra

Il muro a poligonale lesbica

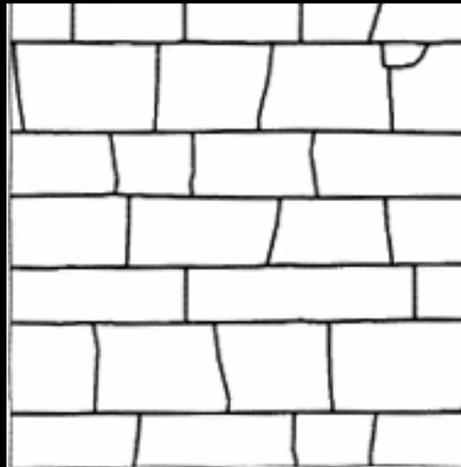


**Delfi, Tempio di Apollo.
Dettaglio dell'opera poligonale di Lesbia del basamento**

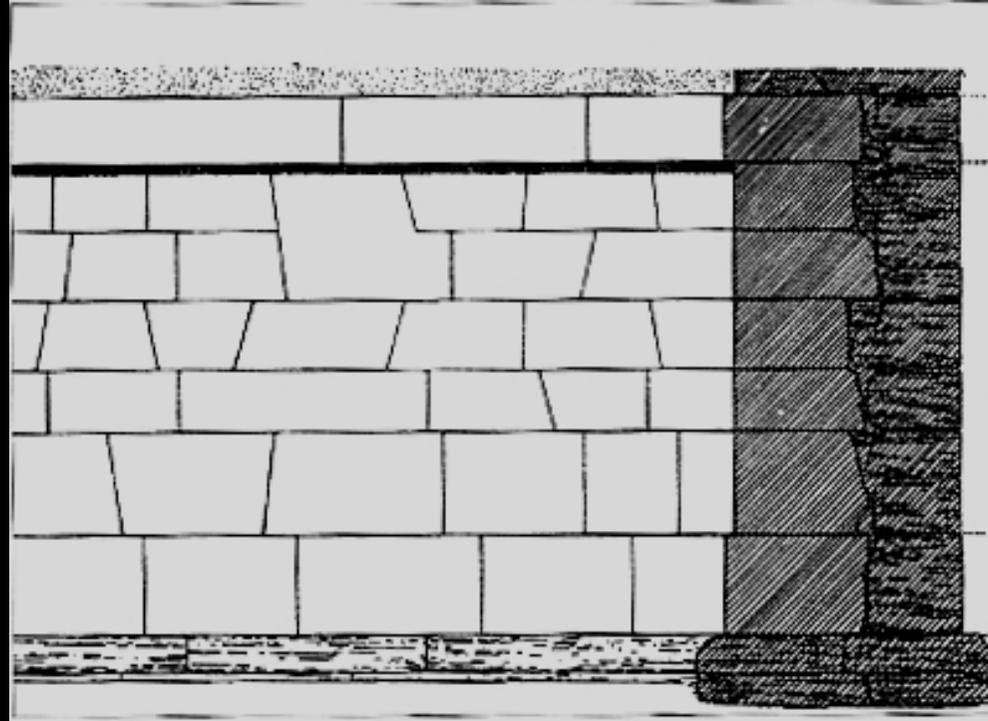


**Delfi, Tempio di Apollo.
Veduta di scorcio dell'opera poligonale di lesbia del basamento**

Il muro a poligonale trapezia

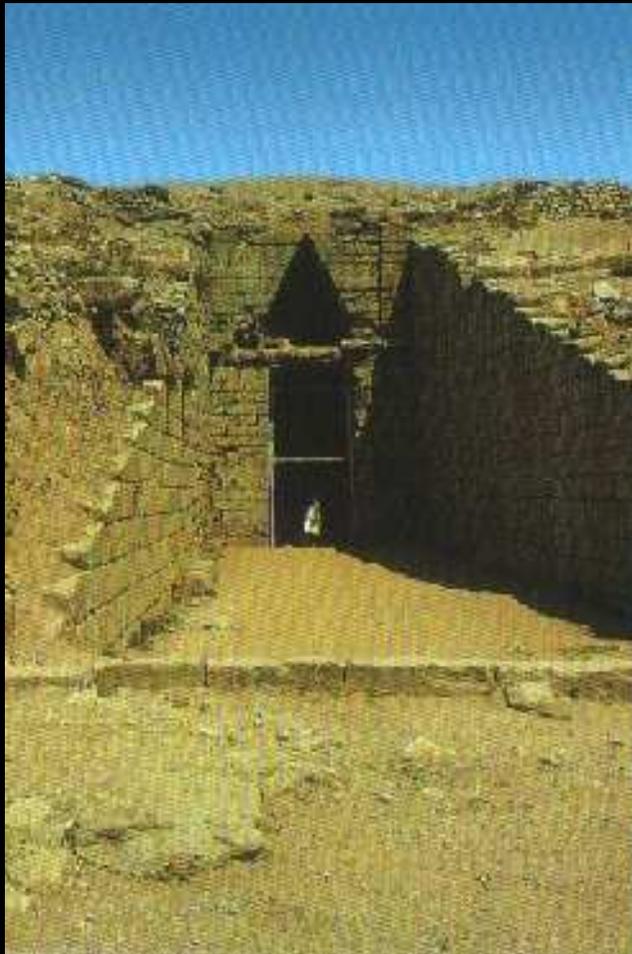


**Il muro a poligonale trapezia.
schemi di apparecchiature dei blocchi litici**

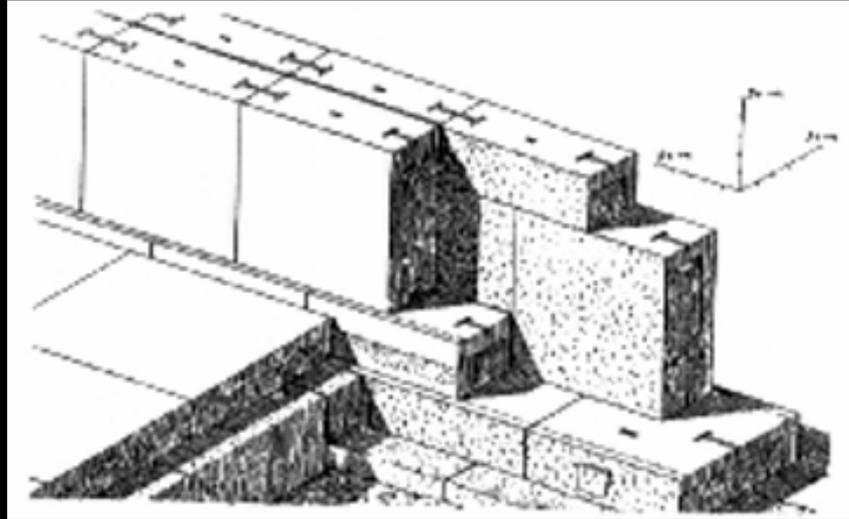


Muro a poligonale trapezia della sala ipostila di Delo

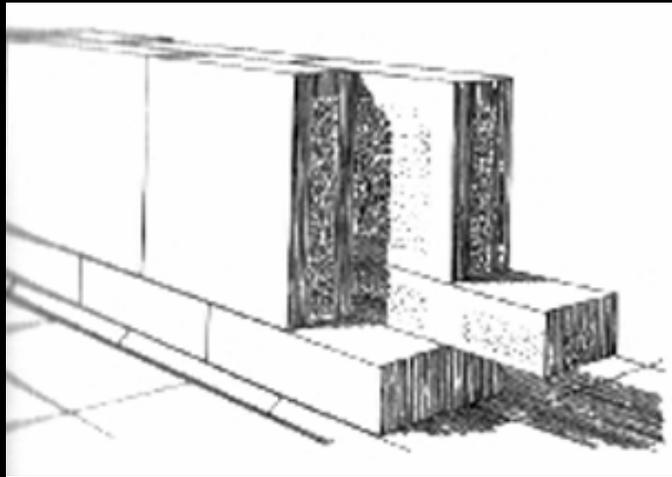
Il muro a poligonale
quadrata



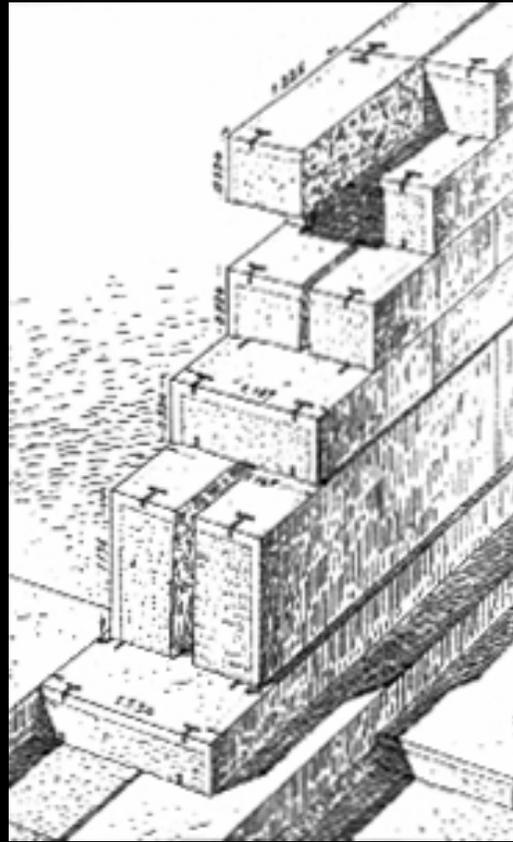
Micene, Tesoro di Atre.
L'ingresso alla tholos



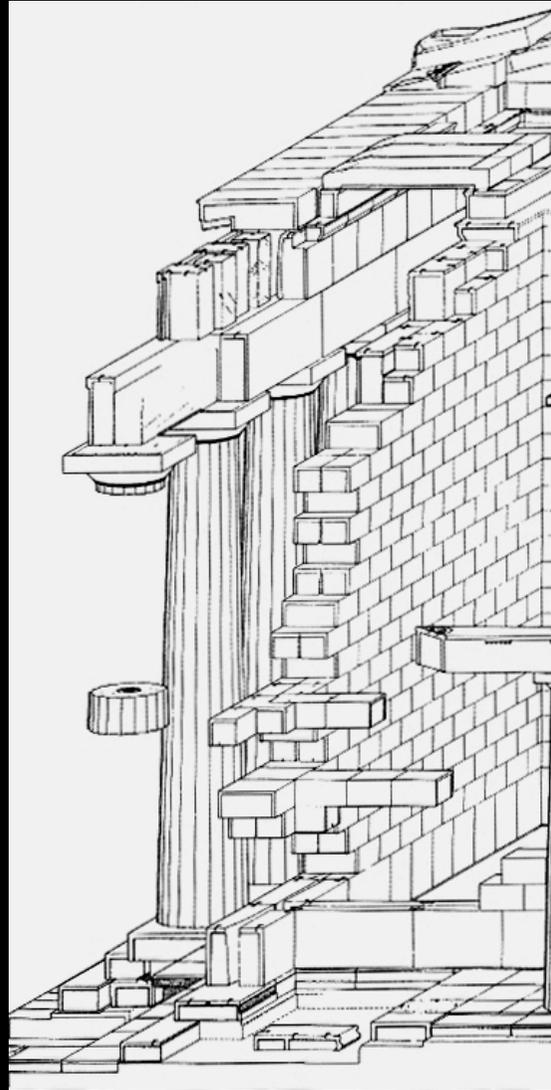
Muro a blocchi squadrati del tempio di Apollo a Delfi



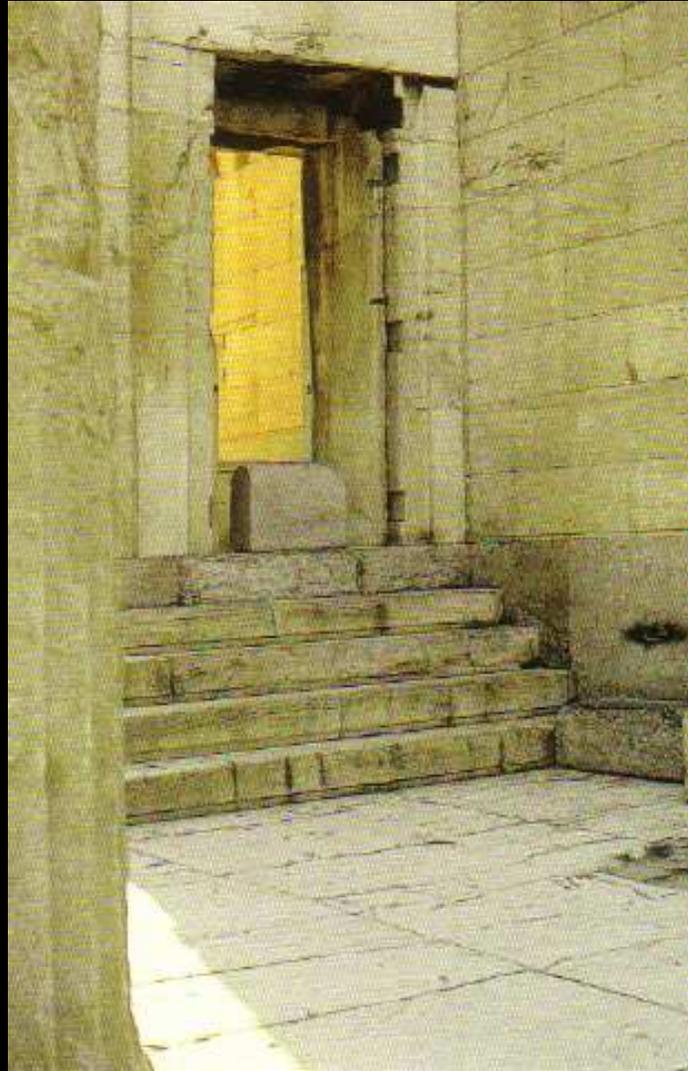
Ortostati del Tempio degli Ateniesi a Delo



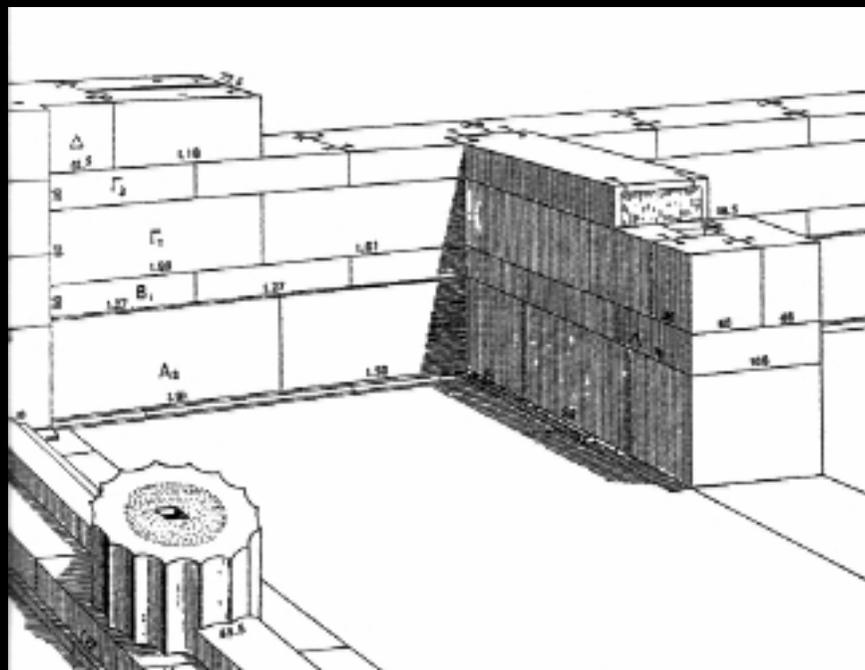
Partenone, apparecchiatura muraria a conci quadrati della cella del tempio



Partenone, il dispositivo murario della cella e l'ordine colonnare della peristasi



Atene, propilei, l'opera quadrata isodoma in blocchi di marmo pentelico



Capo Sunion, Tempio di Poseidone.
Il muro a poligonale pseudoisodoma



Mura urbiche ellenistiche di Capo Soprano a Gela



Muro con incisioni e tenoni in evidenza sulla faccia dei conci, dal sito archeologico di Delfi



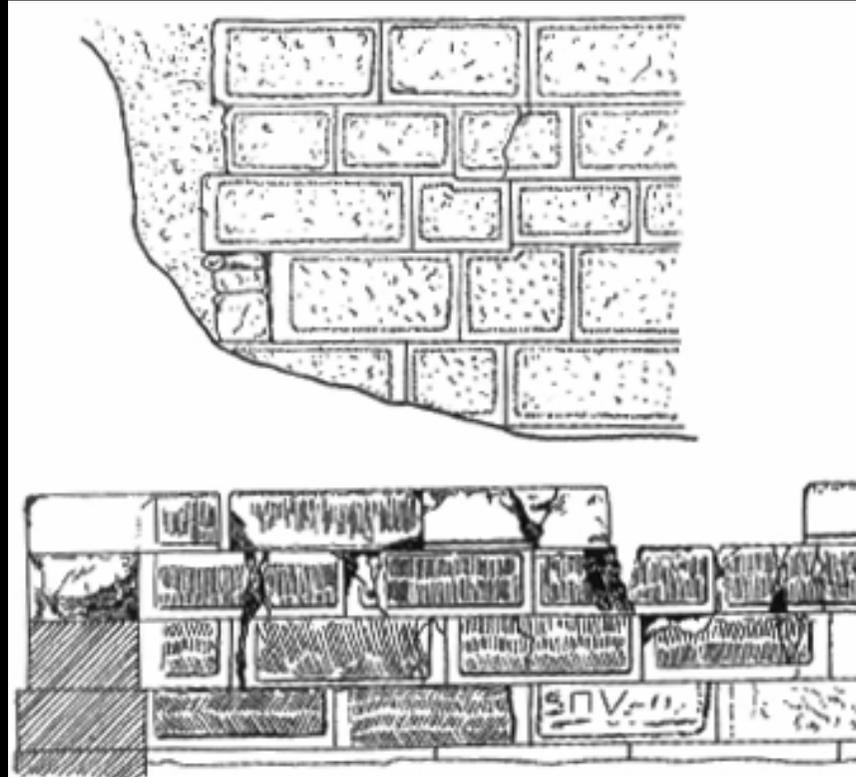
Muro di propilei ad Atene con tenoni



Muro in tufo, dal sito archeologico di Pompei con spianamento dei bordi

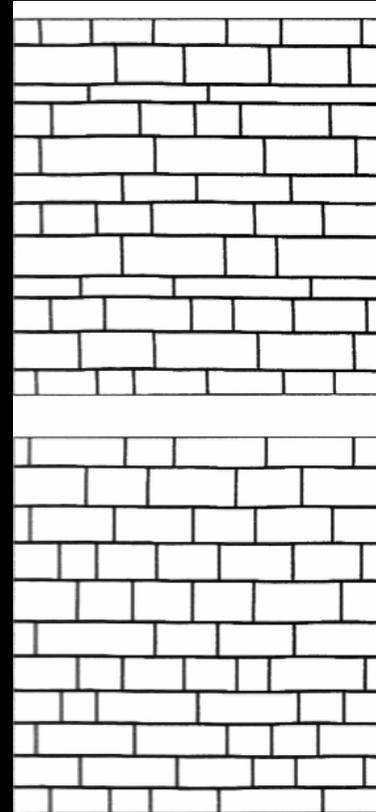
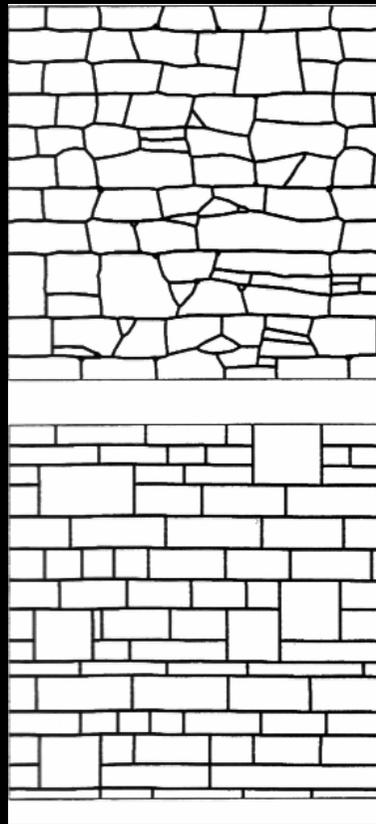


Mura urbiche di Selinunte

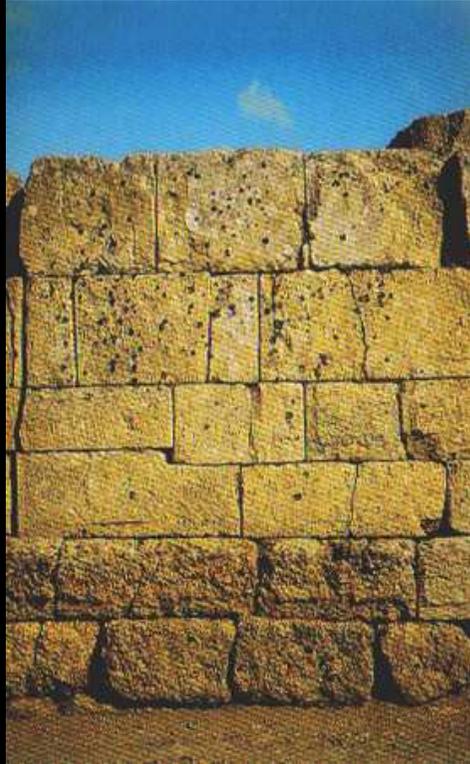


Paramenti murari di Delfi
con nastri di bordo, incisioni puntuali e solchi verticali

Il muro a
poligonale “irregolare”



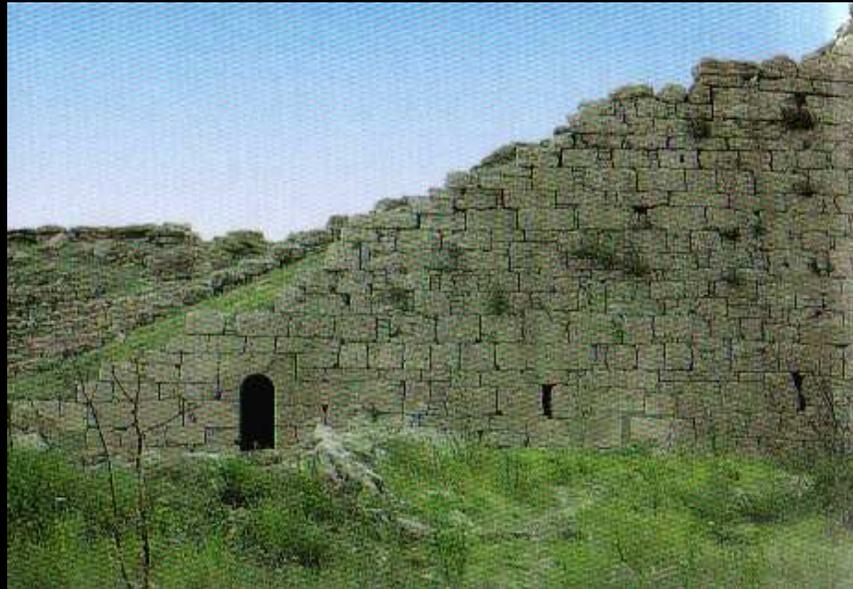
Il muro a poligonale quadrata irregolare.
Schemi di apparecchiature murarie



Mura urbiche di Selinunte

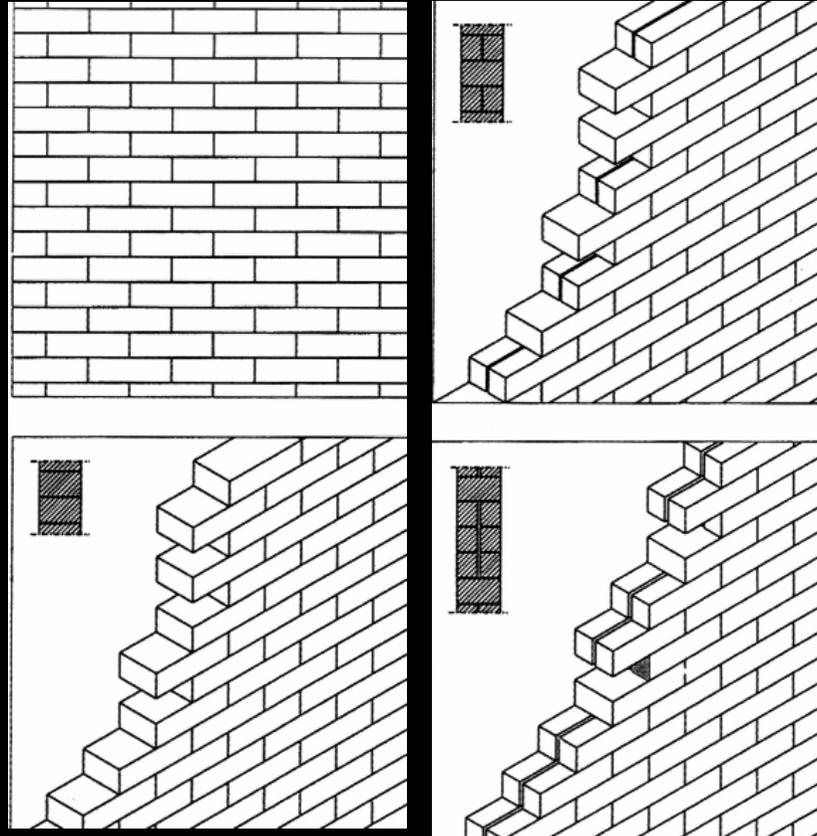


Mura urbiche ellenistiche di Capo Soprano a Gela

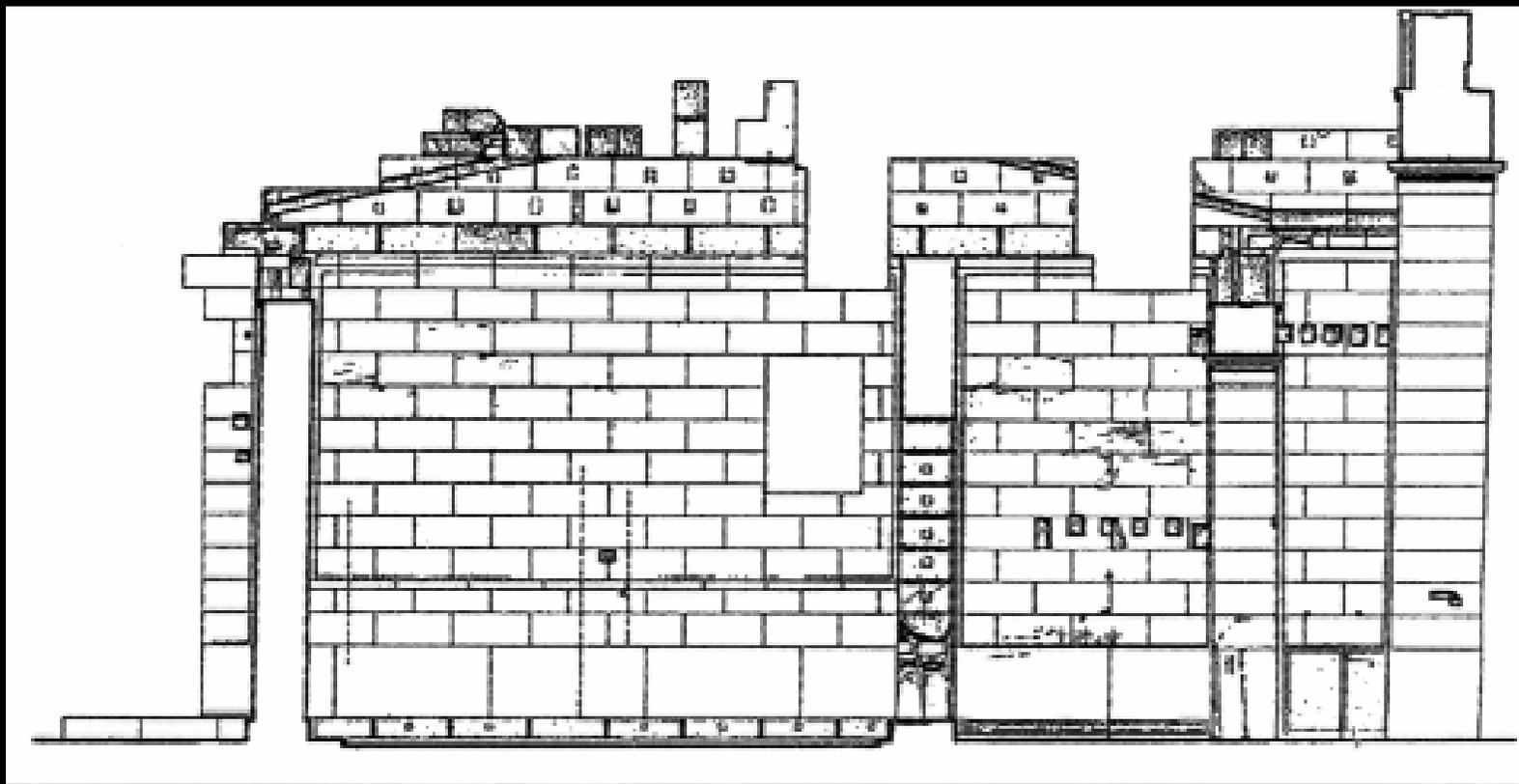


Teatro di Segesta, muro perimetrale

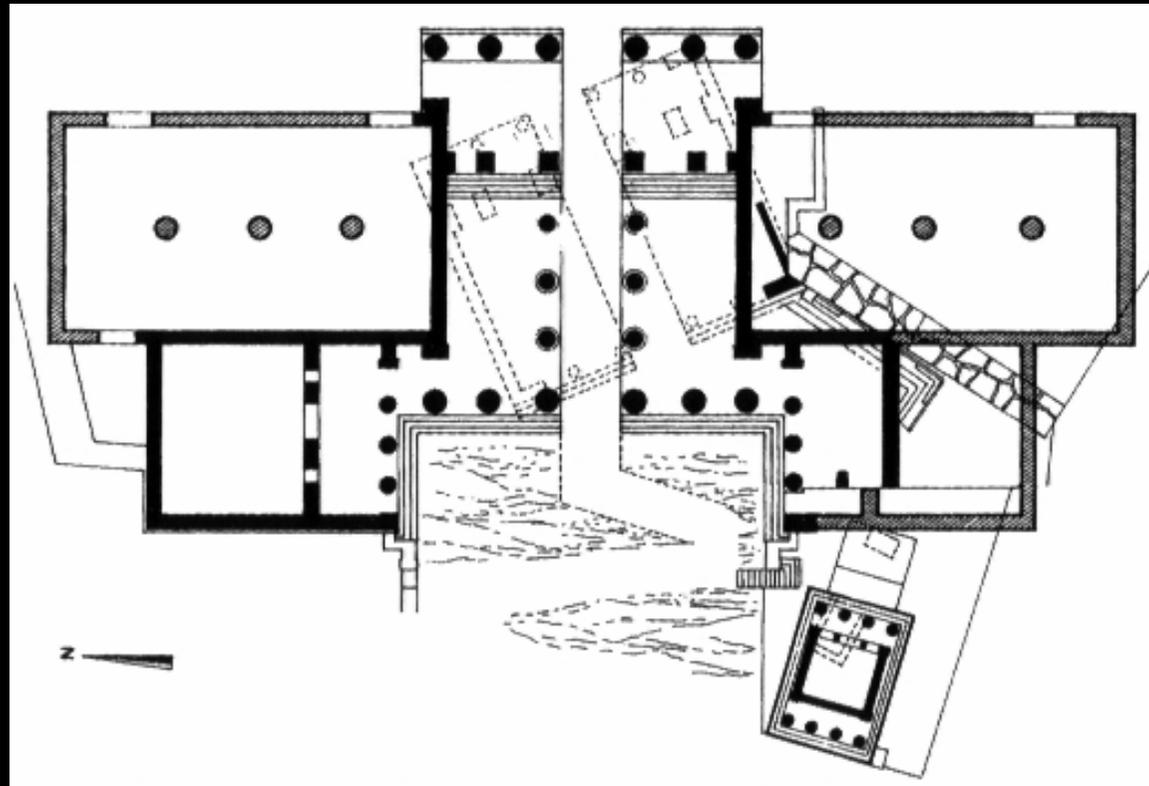
Muro isodomo



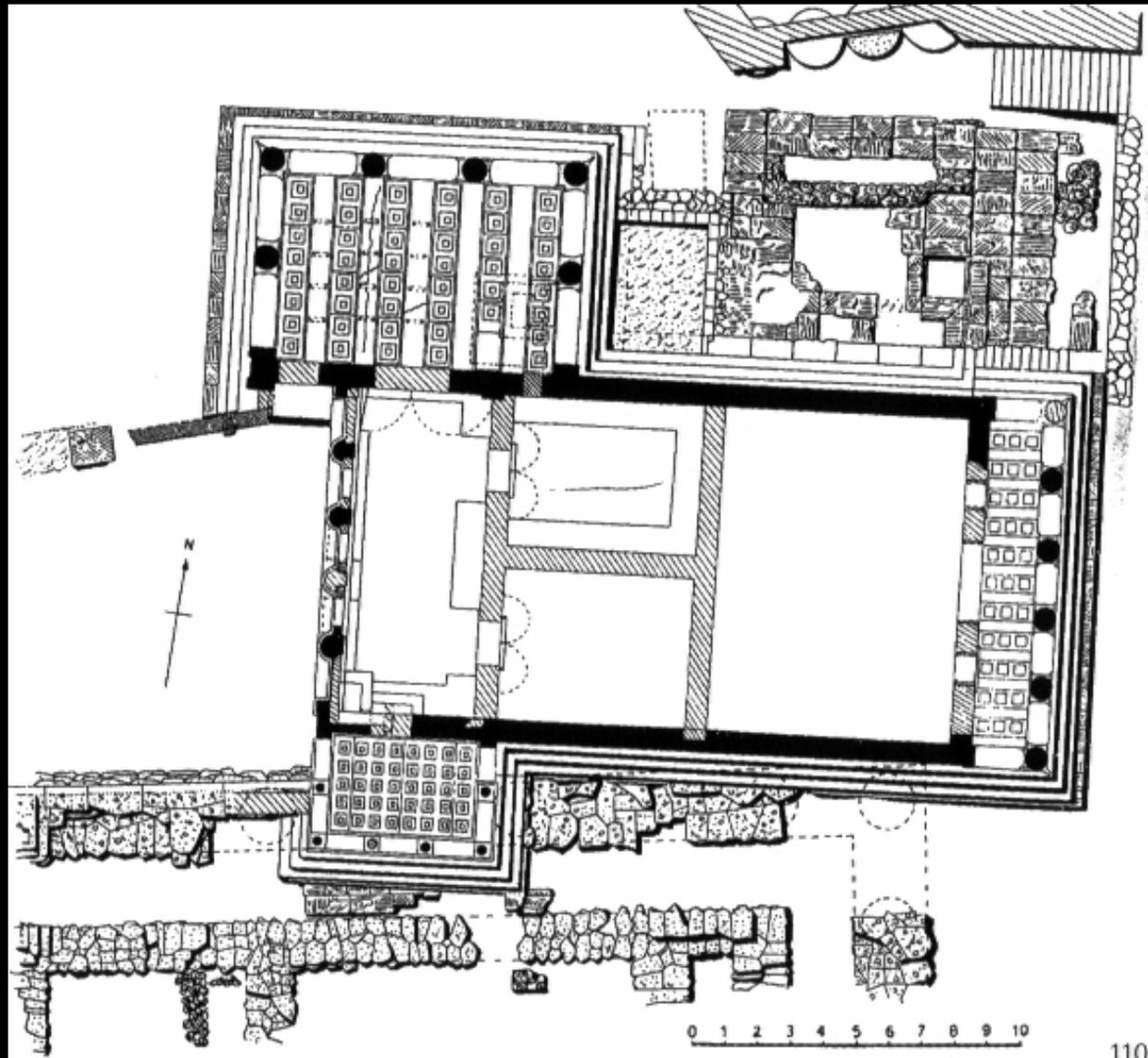
Il muro a poligonale quadrata isodoma,
Schemi di apparecchiature murarie



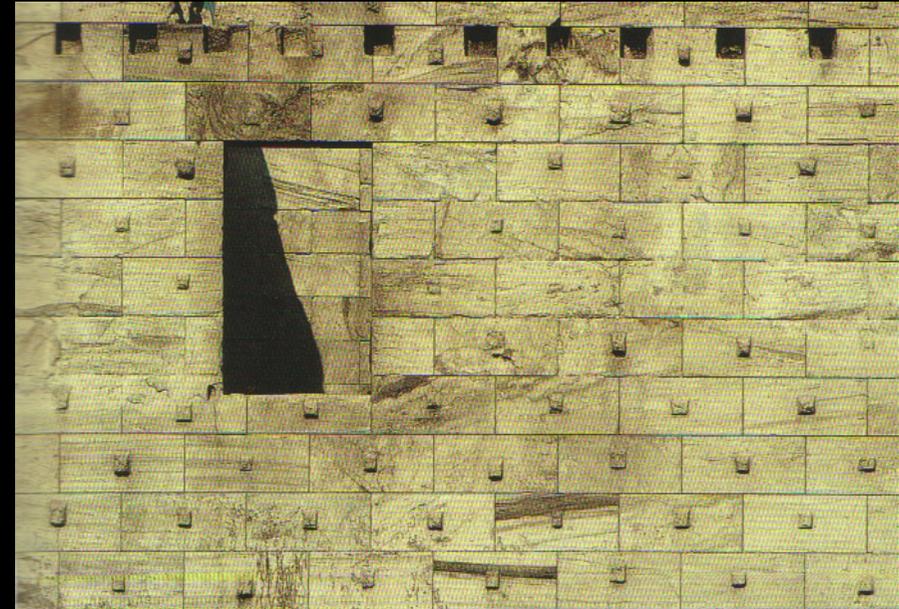
Propilei di Atene.
Sezione trasversale della Pinacoteca



Atene, planimetria dei Propilei



Atene, planimetria dell'Eretteo



Atene, Propilei.
Vedute dalla muratura isodoma in blocchi di marmo pentelico



Atene, veduta dei propilei dall'interno dell'Acropoli

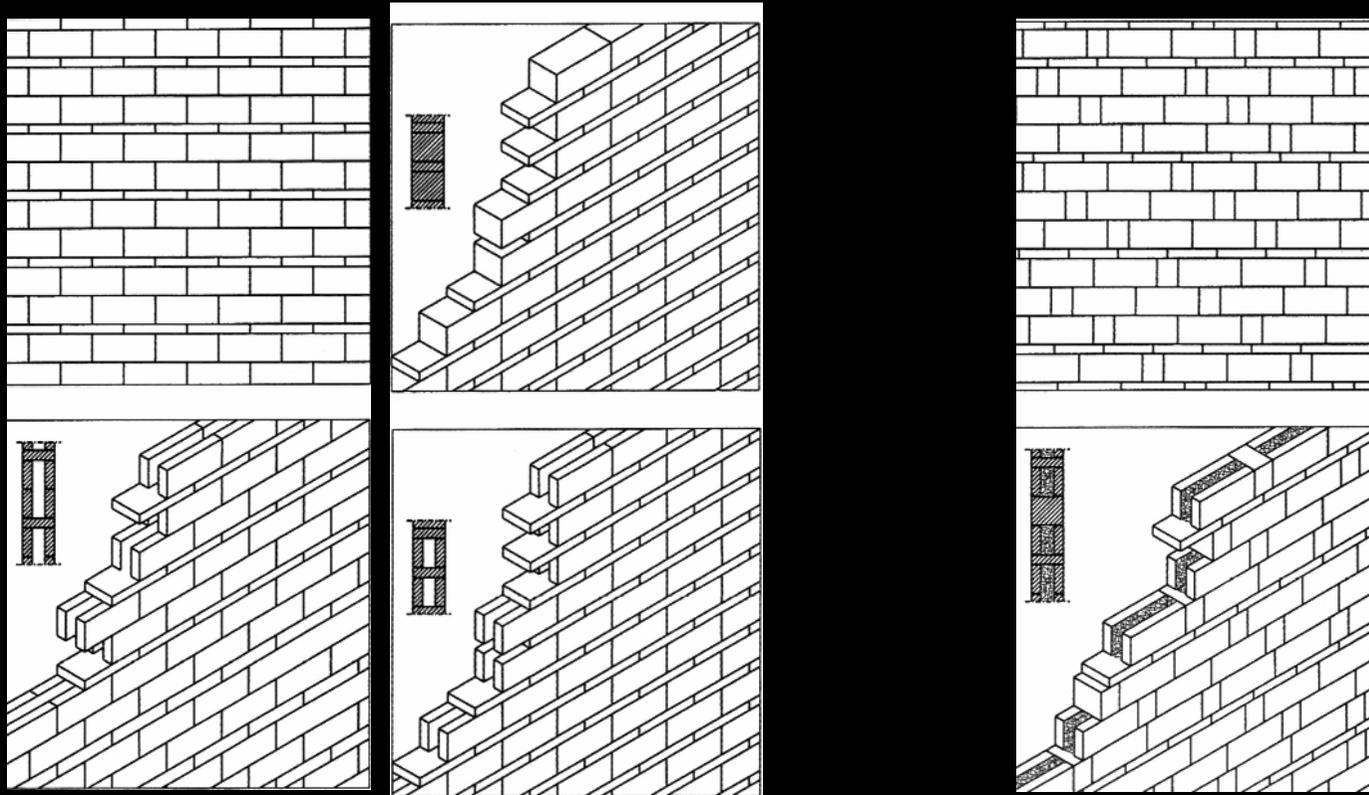


Dettaglio della muratura isodoma dell'Eretteo



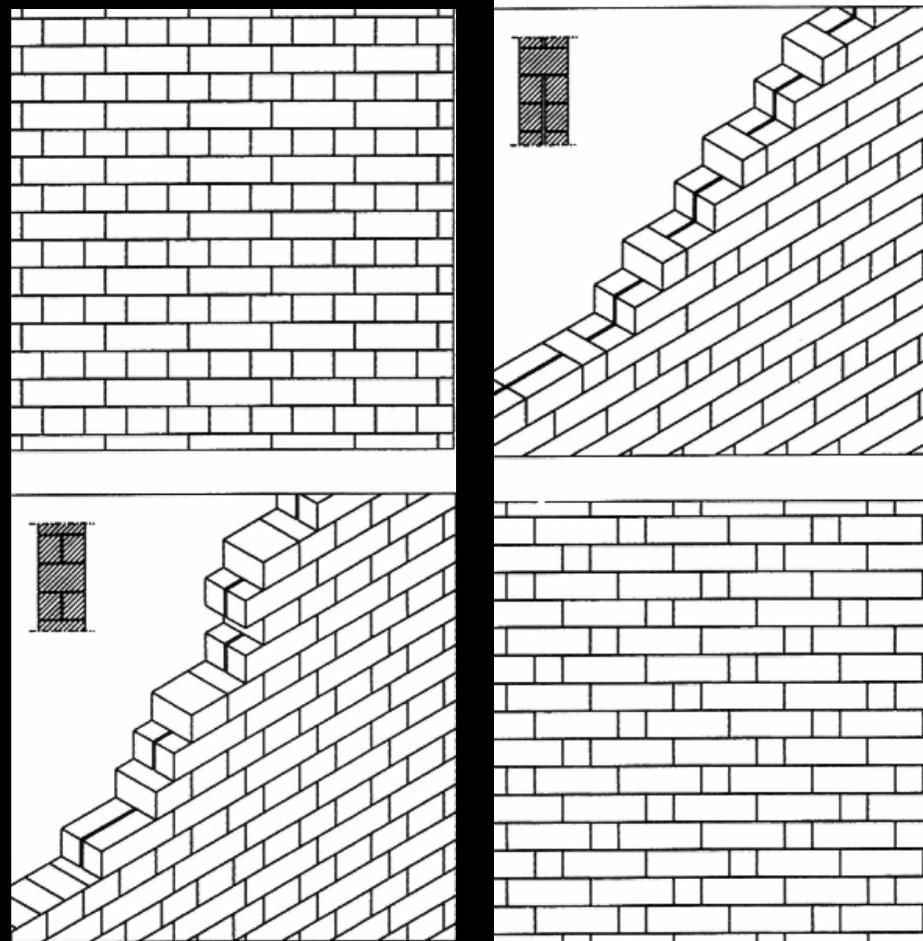
Il lato meridionale dell'Eretteo

Il muro “pseudoisodomo”

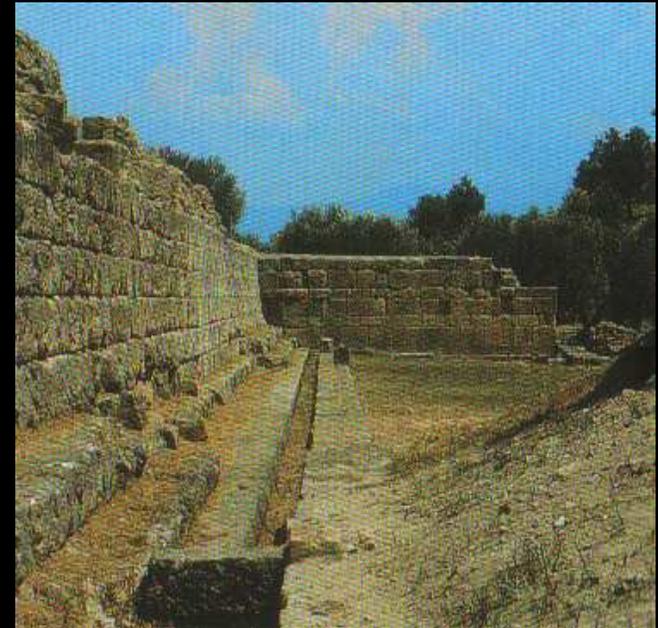


**Il muro pseudoisodomo.
Schemi di apparecchiature murarie**

Il muro a poligonale quadrata
“per testa e per taglio”

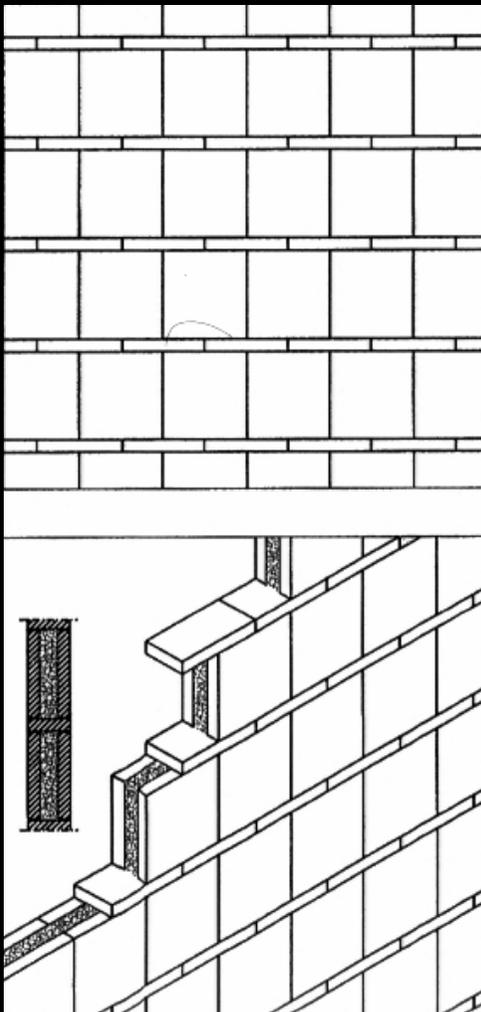


Il muro a poligonale quadrata per testa e taglio.
Schemi di apparecchiature murarie

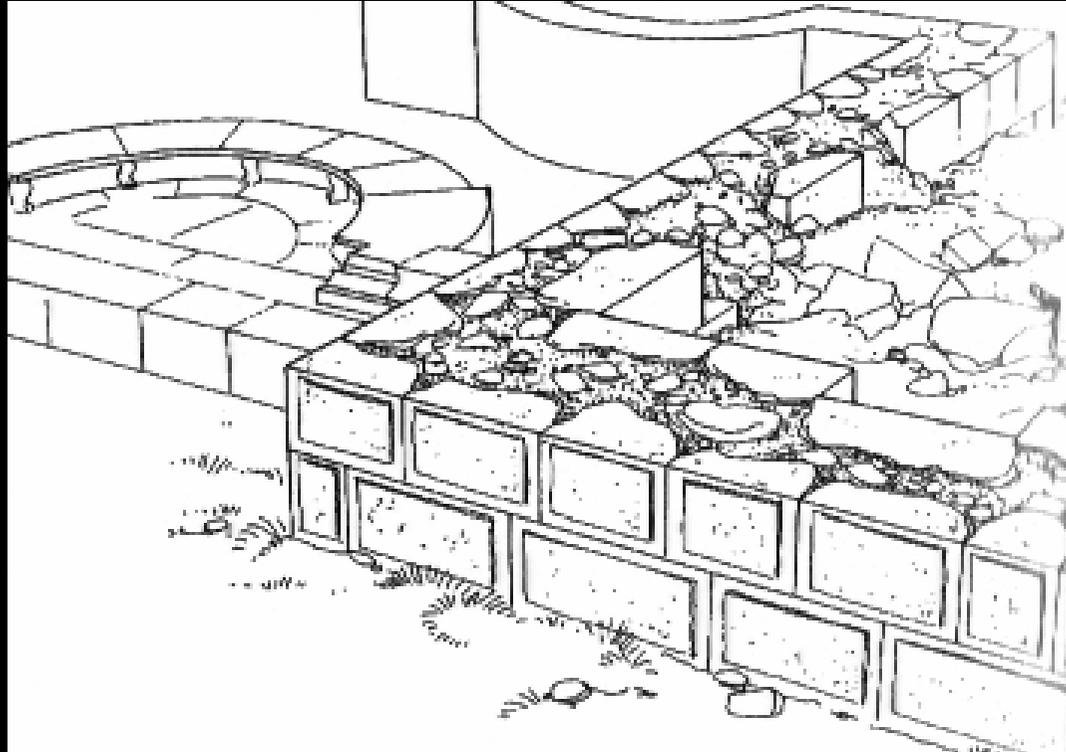


Acropoli di Velia -antica Elea-
Muro del tempio di Atena

Il muro ad “emplecton”



**Il muro ad emplecton.
Schemi di apparecchiature murarie**



Ninfeo del Letoon di Xanto
Restituzione grafica di un muro ad emplecton



Ercolano
Strutture murarie composite di tradizione campana



Velia, quartiere meridionale.
Muro ad emplecton